

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO ESPECIAL
Doença pelo Novo Coronavírus – COVID-19

Semana Epidemiológica 49 • 4/12/2022 a 10/12/2022

SUMÁRIO

Apresentação	1
Parte I	2
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19	2
Mundo	2
Brasil	7
Macrorregiões, unidades da Federação e municípios	10
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG	31
SRAG hospitalizado	31
Óbitos por SRAG	35
Casos e óbitos de SRAG por covid-19	40
Casos de SRAG hospitalizados em gestantes	45
Óbitos de SRAG em gestantes	48
Perfil de SRAG hospitalizados e óbitos por SRAG em profissionais de saúde	50
Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)	50
VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO	53
Sublinhagens da VOC ômicron sob monitoramento	53
Atualização sobre as variantes do vírus Sars-CoV-2	54
Variantes de preocupação (VOC) no Brasil	55
REINFECÇÃO POR SARS-COV-2	64
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTêmICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19	65
Contextualização	65
Quadro clínico	66
Definição de caso	66
Situação epidemiológica da SIM-P no Brasil	67
Parte II	75
VIGILÂNCIA LABORATORIAL	75
Anexos	94

APRESENTAÇÃO

Esta edição do boletim apresenta a análise referente à Semana Epidemiológica 49 (4/12 a 10/12) de 2022.

A divulgação dos dados epidemiológicos e da estrutura para enfrentamento da covid-19 no Brasil ocorre diariamente por meio dos seguintes canais:

CORONAVIRUS // BRASIL

<https://localizasus.saude.gov.br/>
<https://covid.saude.gov.br/>
<https://susanalitico.saude.gov.br/>
<https://opendatasus.saude.gov.br/>

Parte I

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19

MUNDO

Até o final da semana epidemiológica (SE) 49 de 2022, no dia 10 de dezembro de 2022, foram confirmados 648.704.631 casos de covid-19 no mundo. Os Estados Unidos registraram o maior número de casos acumulados (99.408.565), seguidos por Índia (44.676.045), França (38.436.751), Alemanha (36.755.666) e Brasil (35.570.761) (Figura 1A). Em relação aos óbitos, foram confirmados 6.652.105 no mundo até o dia 3 de dezembro de 2022. O país Estados Unidos registrou o maior número de óbitos acumulados (1.084.439), seguido por Brasil (690.747), Índia (530.658), Rússia (384.650) e México (330.667) (Figura 1B).

O coeficiente de incidência bruto no mundo ao final da SE 49 foi de 81.341,202 casos para cada 1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, a maior incidência foi identificada na Áustria (627.365,9/1 milhão hab.), Eslovênia (601.435,6)/1 milhão hab.), seguida por Dinamarca (572.102/1 milhão hab.), França (566.805,1/1 milhão hab.), Portugal (540.313,1/1 milhão hab.), Coreia do Sul (535.135,6/1 milhão hab.), Grécia (524.671,6/1 milhão hab.), Letônia (522.911,9/1 milhão hab.) e Israel (501.274,1/1 milhão hab.) (Figura 2A).

Em relação ao coeficiente de mortalidade (óbitos por 1 milhão de hab.), o mundo apresentou, até o dia 10 de dezembro de 2022, uma taxa de 834,109/1 milhão de habitantes. Entre os países com população acima de 1 milhão de habitantes, o Peru apresentou o maior coeficiente (6.391,7/1 milhão hab.), seguido por Bulgária (5.612,1/1 milhão hab.), Bósnia e Herzegovina (5.013,7/1 milhão hab.), Hungria (4.849,6/1 milhão hab.), Macedônia (4.581,1/1 milhão hab.), Geórgia (4.510,2/1 milhão hab.), Croácia (4.316,2/1 milhão hab.), República Tcheca (3.997,7/1 milhão hab.). O Brasil, por sua vez, ocupa a 16ª posição, com 3.262,0/1 milhão hab. (Figura 2B).

LISTA DE SIGLAS

COB	Classificação Brasileira de Ocupações	RNDS	Rede Nacional de Dados em Saúde
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz	SE	Semanas Epidemiológicas
GAL	Gerenciador de Ambiente Laboratorial	SES	Secretarias Estaduais de Saúde
IAL	Instituto Adolfo Lutz	SG	Síndrome Gripal
IEC	Instituto Evandro Chagas	Sies	Sistema de Informação de Insumos Estratégicos
Lacen	Laboratório Central de Saúde Pública	Sivep-Gripe	Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe
MS	Ministério da Saúde	SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
NIC	Nacional Influenza Center	UF	Unidade da Federação

Boletim Epidemiológico Especial:
Doença pelo Coronavírus – Covid-19.

©2020. Ministério da Saúde.
Secretaria de Vigilância em Saúde.

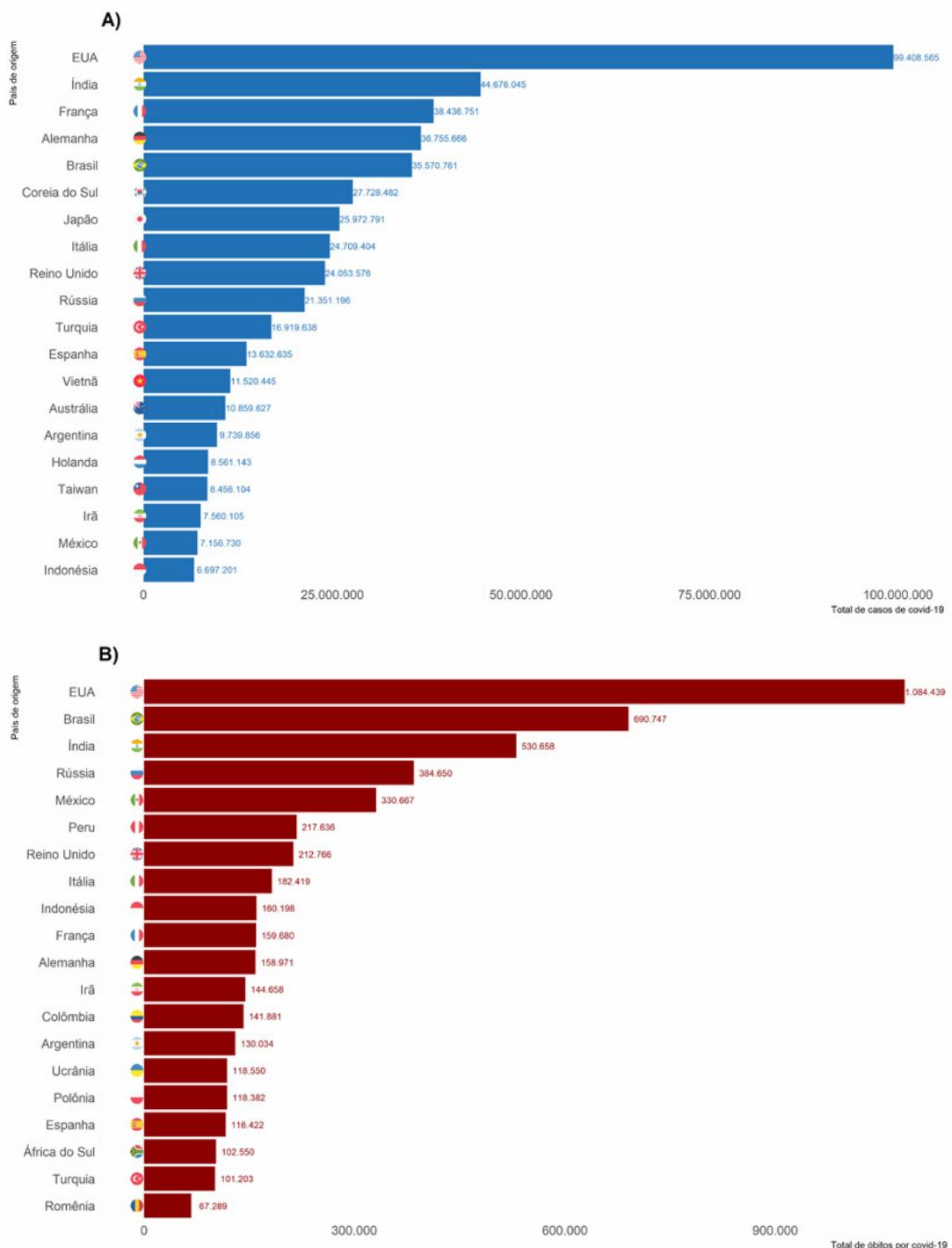
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

EDITORES RESPONSÁVEIS

Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS):
Arnaldo Correia de Medeiros. **Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis (Daent):** Giovanny Vinícius Araújo França. **Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE/Daent):** Marli Souza Rocha, Danielly Batista Xavier, Carla Machado da Trindade. **Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGNRIPE/Deitd):** Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daiana Araújo da Silva, Felipe Cotrim de Carvalho, Jaqueline de Araújo Schwartz, Walquíria Aparecida Ferreira de Almeida, Matheus Almeida Maroneze, Luiz Henrique Arroyo, Wanderley Mendes Júnior, Nármada Divina Fontenele Garcia, Marcela Santos Corrêa da

Costa, Aline Kelen Vesely Reis, Ana Pérola Drulla Brandão, Plínio Tadeu Istilli, Hélio Junji Shimozako, Amarilis Bahia Bezerra, Alessandro Igor da Silva Lopes, Ludmila Macêdo Naud, Luana Seles Alves. **Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB/Daevs):** Carla Freitas, Thiago Ferreira Guedes, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Gabriela Andrade Pereira, Layssa Miranda de Oliveira Portela, Leonardo Hermes Dutra, Ronaldo de Jesus, Rodrigo Kato, Vagner Fonseca, Tainah Pedreira Thomaz Maya, Isabella Luiza Passetto, Mayrla da Silva Moniz, Daniel Ferreira de Lima Neto, Bruno Silva Milagres, Thomaz Paiva Gontijo.

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO
Área editorial/Necom/GAB/SVS.

**FIGURA 1** Distribuição do total de casos (A) e óbitos (B) de covid-19 entre os 20 países com maior número de casosFonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 10/12/2022.

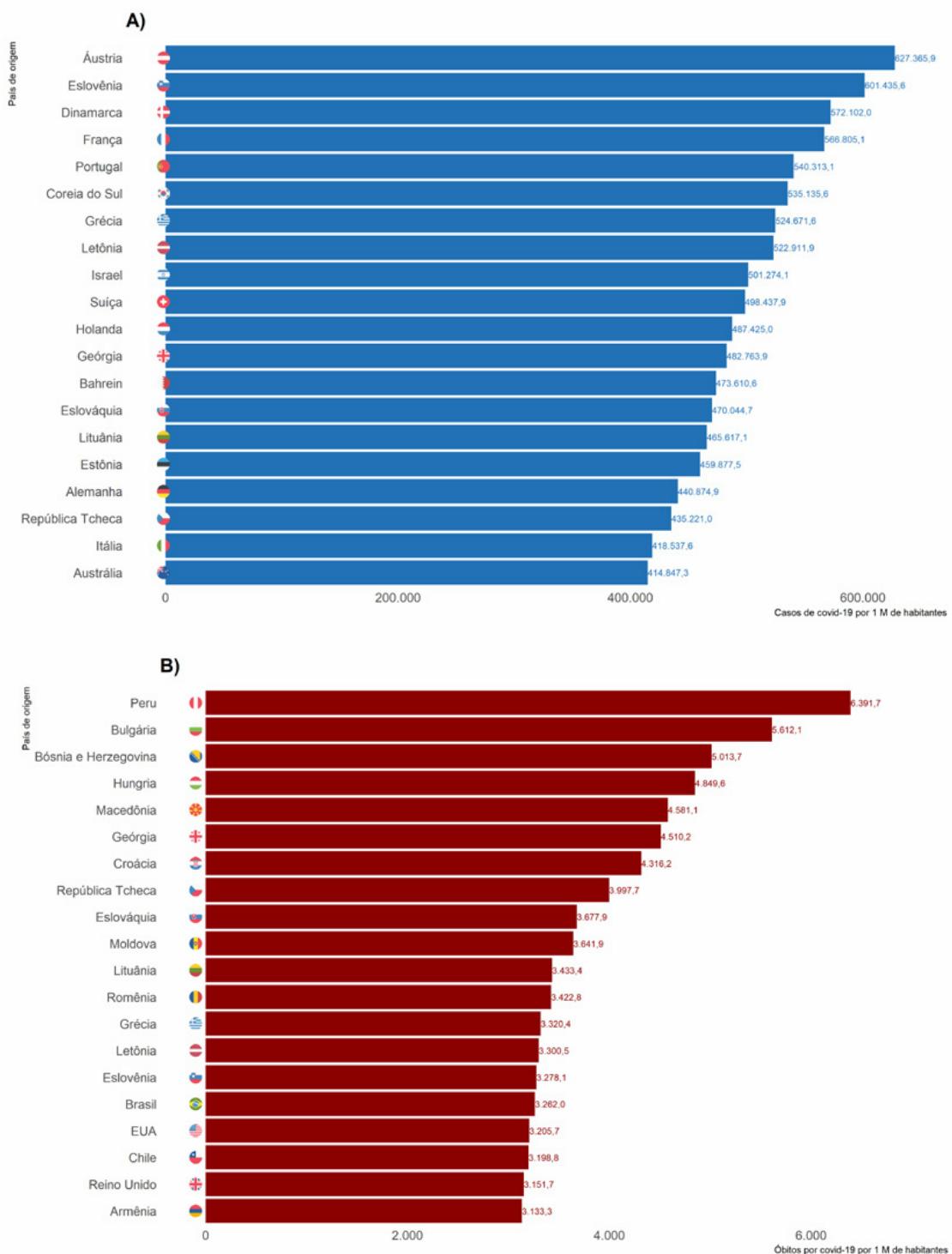


FIGURA 2 Distribuição dos coeficientes de incidência (A) e mortalidade (B) (por 1 milhão de habitantes) de covid-19 entre os 20 países com populações acima de 1 milhão de habitantes

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 10/12/2022.

Em relação às análises acerca do número de pessoas infectadas por covid-19 no mundo e que se recuperaram, foi realizado um cálculo estimado desse valor considerando o número absoluto de casos, subtraído pelos óbitos absolutos e em acompanhamento, sendo este último o valor de casos notificados nos últimos 14 dias, para cada país.

Até o final da SE 49, estima-se que 97,5% (632.587.947/648704631) das pessoas infectadas por covid-19 no mundo se recuperaram. Os cinco países com maior número de recuperados comparados com todos os países com casos registrados nesta semana foram: Estados Unidos, com o maior número de recuperados (97.303.055 ou 15,4%), seguido por Índia (44.140.553 ou 7,0%), França (37.280.281 ou 5,9%), Alemanha (36.097.322 ou 5,7%) e Brasil (34.369.935 ou 5,4%) e (Figura 3).

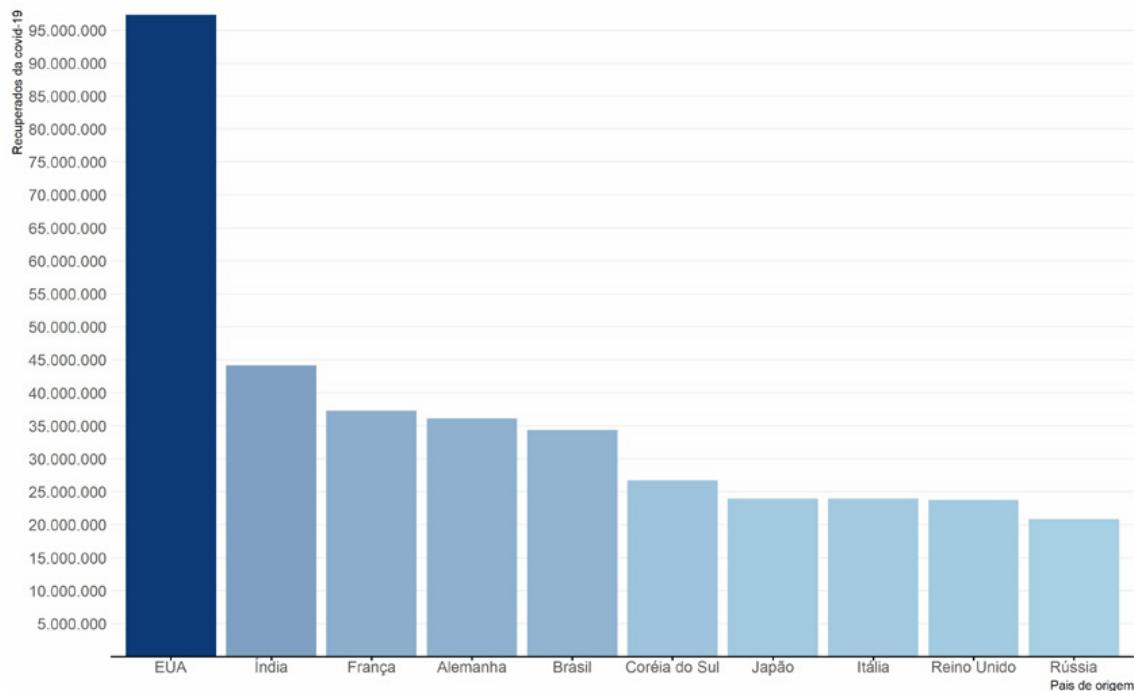


FIGURA 3 Distribuição dos casos recuperados de covid-19 entre os países com o maior número de recuperados

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 10/12/2022.

As Figuras 4 e 5 mostram a evolução do número de casos novos registrados por covid-19 por SE nos 5 países mais afetados pela doença. Na interpretação dessas figuras, é importante considerar que cada país está em uma fase específica da pandemia, ou seja, alguns encontram-se em pleno crescimento de casos, enquanto outros vislumbram um decréscimo desses. O Japão atingiu o maior número de casos novos nesta SE 49, alcançando um total de 819.763 casos novos, seguido dos Estados Unidos, com 430.544, da França, com 421.879, e da Coréia do Sul, com 420.392. Na quinta posição está a Itália, com 221.324, nesta mesma semana epidemiológica.

Em relação ao registro de óbitos novos, na SE 49 de 2022, o país Estados Unidos registrou 2.821 óbitos, o maior número em todo o mundo. O Japão se mantém na segunda posição, com 1.319, seguido da Alemanha, com 773, e da Itália, com 686. Na quinta posição está o Brasil, com 638 óbitos novos.

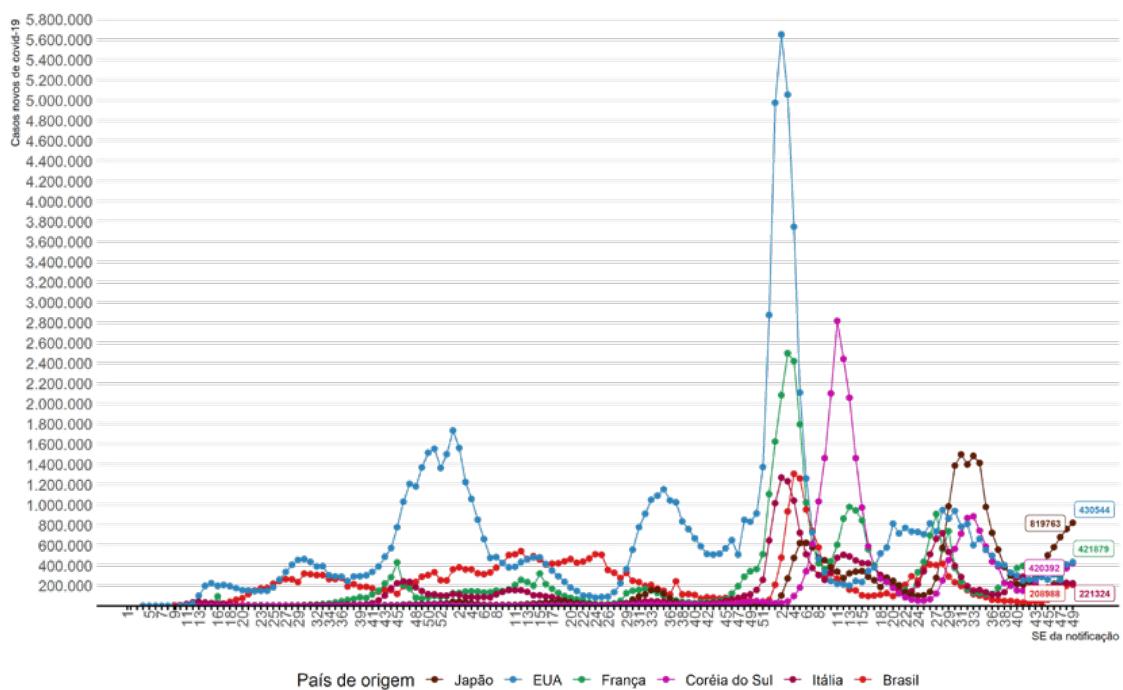


FIGURA 4 Evolução do número de novos casos confirmados de covid-19 por semana epidemiológica, segundo países com maior número de casos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 10/12/2022.

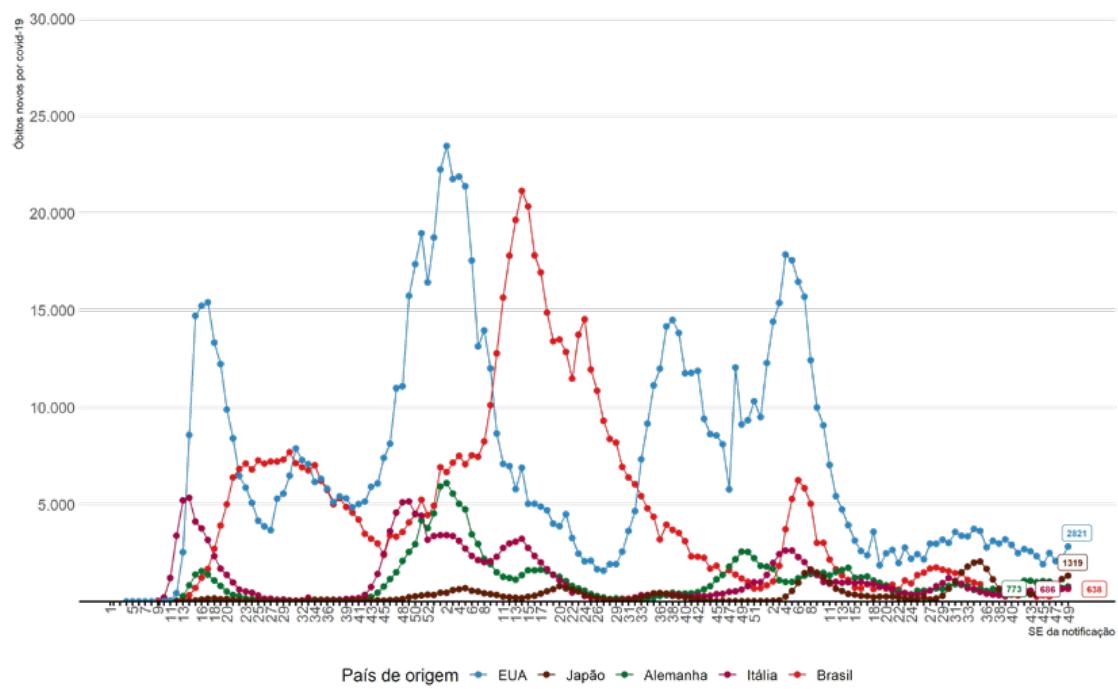


FIGURA 5 Evolução do número de novos óbitos confirmados por covid-19 por SE, segundo países com maior número de óbitos

Fonte: Our World in Data – <https://ourworldindata.org/coronavirus> – atualizado em 10/12/2022.

BRASIL

O Ministério da Saúde (MS) recebeu a primeira notificação de um caso confirmado de covid-19 no Brasil em 26 de fevereiro de 2020. Com base nos dados diários informados pelas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) ao Ministério da Saúde, de 26 de fevereiro de 2020 a 10 de dezembro de 2022, foram confirmados 35.570.761 casos e 690.747 óbitos por covid-19 no Brasil. Para o País, a taxa de incidência acumulada foi de 16.798 casos por 100 mil habitantes, enquanto a taxa de mortalidade acumulada foi de 326,2 óbitos por 100 mil habitantes.

A SE 49 de 2022 encerrou com um total de 208.988 novos casos registrados, o que representa um aumento de 5% (diferença de 10.219 casos), quando comparado ao número de casos registrados na SE 48 (198.769). Em relação aos óbitos, a SE 49 encerrou com um total de 638 novos registros, representando uma estabilidade (0%) (diferença de -3 óbitos) se comparado ao número de óbitos novos na SE 48 (641 óbitos).

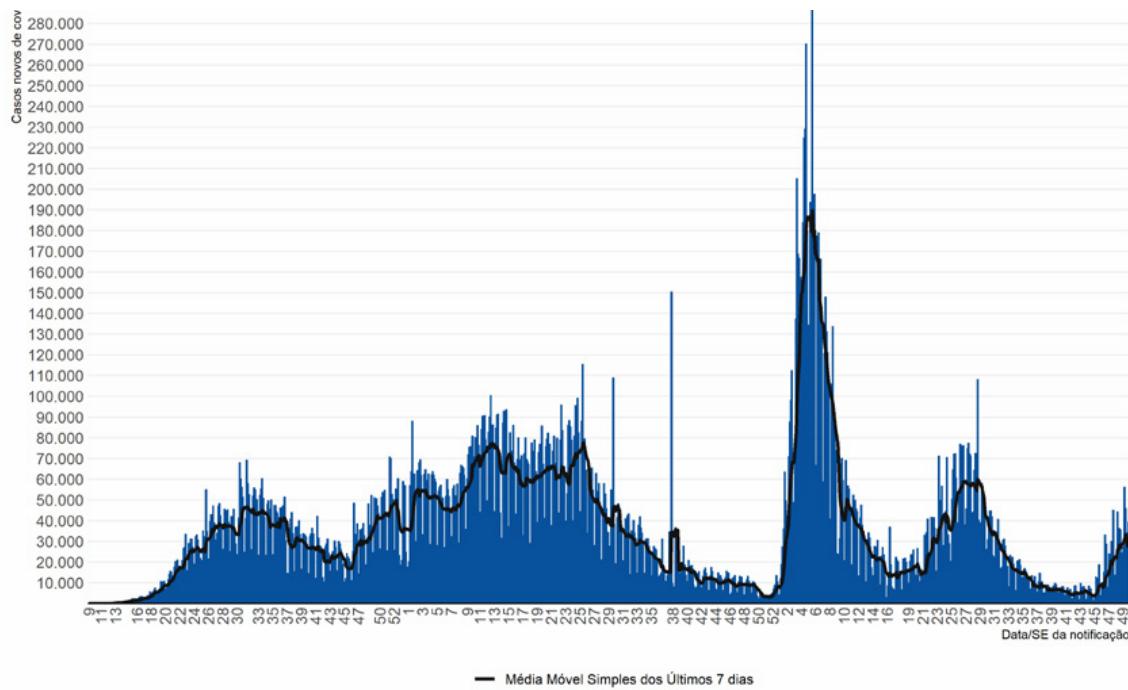
O maior registro de notificações de casos novos em um único dia (298.408 casos) ocorreu no dia 3 de fevereiro de 2022 e de novos óbitos (4.249 óbitos), em 8 de abril de 2021. Destaca-se que a data de notificação pode não representar o dia de ocorrência dos eventos, mas expõe o período no qual os dados foram informados nos sistemas de informação do MS. Anteriormente, considerando o período após agosto de 2020, o dia no qual foi observado o menor número de casos novos (482 casos) foi 9 de outubro de 2022, e o menor número de óbitos novos (1 óbito) foi observado em 30 de outubro de 2022.

O número de casos e óbitos novos por data de notificação e a média móvel de 7 dias estão apresentados nas Figuras 6 e 8, e o número de casos e óbitos novos por semana epidemiológica, nas Figuras 7 e 9.

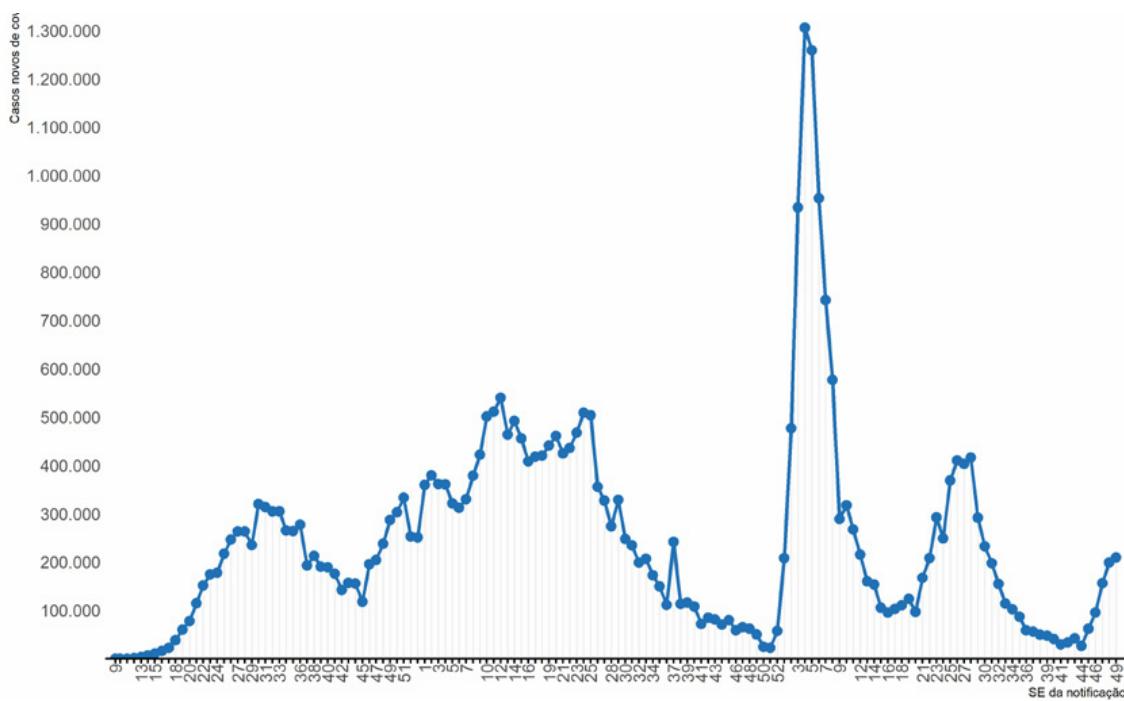
Em relação aos casos, a média móvel de casos registrados na SE 49 (4/12 a 10/12/2022) foi de 29.855, enquanto na SE 48 (27/11 a 3/12/2022) foi de 28.396, ou seja, houve um aumento de 5% no número de casos novos na semana atual. Quanto aos óbitos, a média móvel de óbitos registrados na SE 49 foi de 91, representando uma estabilidade (0%) em relação à média de registros da SE 48 (92).

A Figura 10 apresenta a distribuição por SE dos casos de covid-19 recuperados e em acompanhamento no Brasil entre 2020 e 2022. No fim da SE 49 de 2022, o Brasil apresentava uma estimativa de 34.369.935 casos recuperados e 510.079 casos em acompanhamento.

O número de casos recuperados no Brasil é estimado por um cálculo composto que leva em consideração os registros de casos e óbitos confirmados para covid-19, reportados pelas SES. São considerados em acompanhamento todos os casos notificados nos últimos 14 dias e que não evoluíram para óbito.



Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.



Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

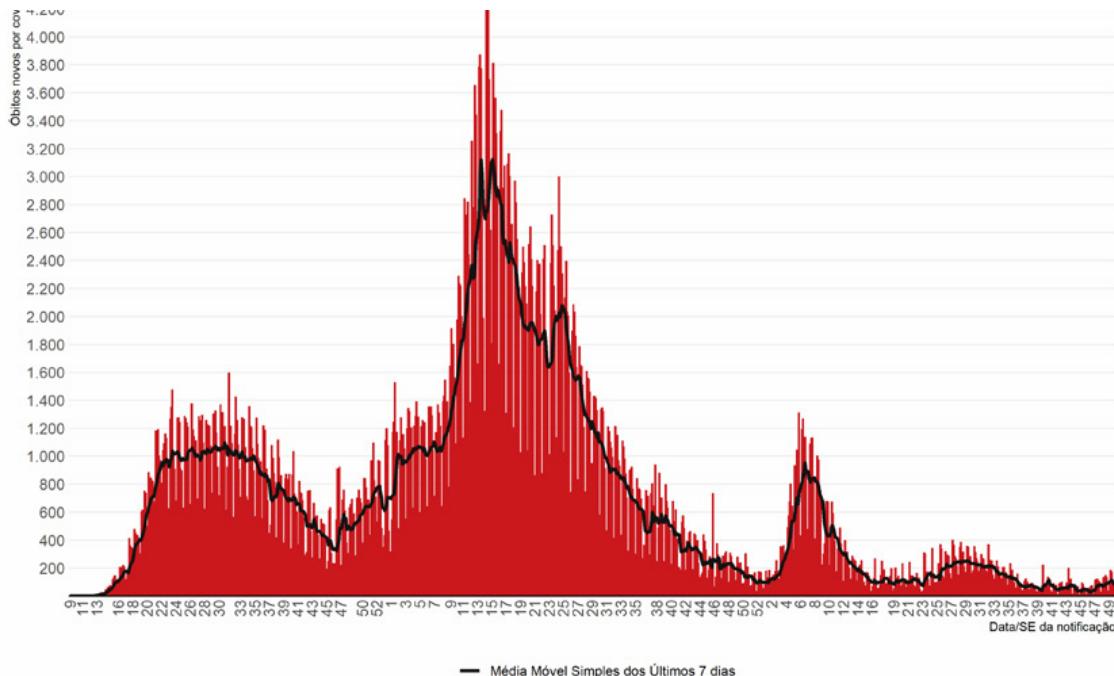


FIGURA 8 Número de registros de óbitos novos por covid-19 e média móvel dos últimos 7 dias por data de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

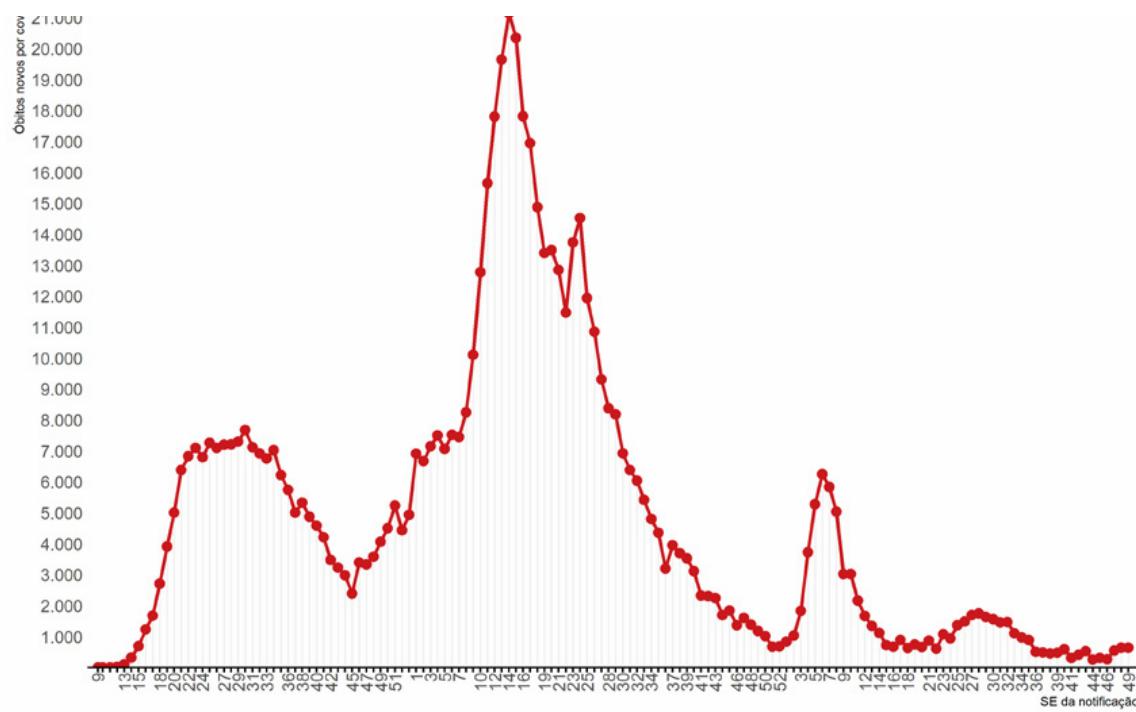


FIGURA 9 Distribuição dos novos registros de óbitos por covid-19 por SE de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

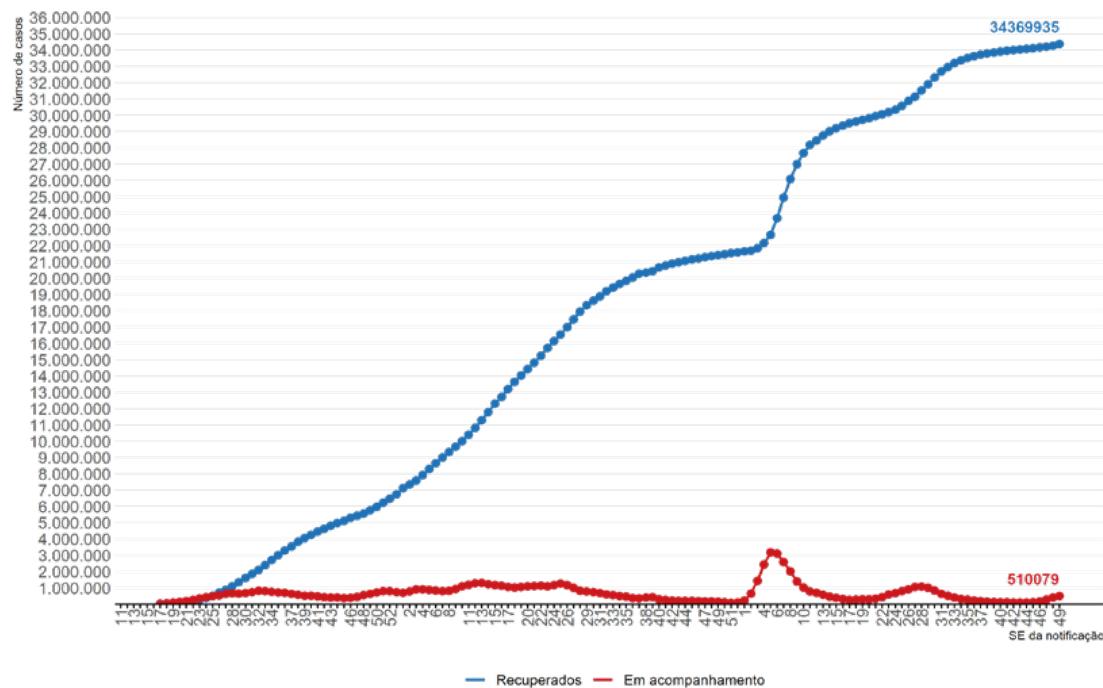


FIGURA 10 Distribuição dos registros de casos recuperados e em acompanhamento por semana epidemiológica de notificação, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisões.

MACRORREGIÕES, UNIDADES DA FEDERAÇÃO E MUNICÍPIOS

No decorrer das semanas epidemiológicas do ano de 2020 até a SE 49 de 2022, os casos e óbitos novos relacionados à covid-19 se mostraram heterogêneos entre as diferentes Regiões do País. O maior número de casos novos registrados de covid-19 aconteceu no Sudeste, com 83.553, seguido do Sul, com 53.425, do Nordeste, com 47.268, do Centro-Oeste, com 18.720, e do Norte, com 9.022. O maior registro de número de óbitos novos aconteceu no Sudeste (334), seguido do Nordeste (136), do Sul (117), do Centro-Oeste (27) e do Norte (24) (Figuras 11A e 11B).

Na Figura 12 são apresentadas as taxas de incidência (A) e de mortalidade (B) por covid-19 no decorrer das semanas epidemiológicas para o Brasil e as suas cinco macrorregiões. O cálculo das taxas considera o número de habitantes para cada local, retirando, assim, o efeito do tamanho da população na comparação entre as Regiões.

Na SE 49, o Sul foi a Região com maior taxa de incidência do País, alcançando 176,9 casos/100 mil habitantes. O Centro-Oeste teve a segunda maior taxa de incidência (113,4 casos/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (90,5 casos/100 mil hab.), Nordeste (82,4 casos/100 mil hab.) e Norte (48,3 casos/100 mil hab.). O Brasil apresentou uma incidência total de 98,7 casos/100 mil hab. na SE 49 de 2022.

Em relação à taxa de mortalidade, o Sul foi a Região com maior valor de taxa na SE 49 (0,4 óbito/100 mil hab.), seguido pelo Sudeste (0,4 óbito/100 mil hab.), Nordeste (0,2 óbito/100 mil hab.), Centro-Oeste (0,2 óbito/100 mil hab.) e Norte (0,1 óbito/100 mil hab.). A taxa de mortalidade para o Brasil, na SE 49 de 2022, foi de 0,3 óbito por 100 mil habitantes.

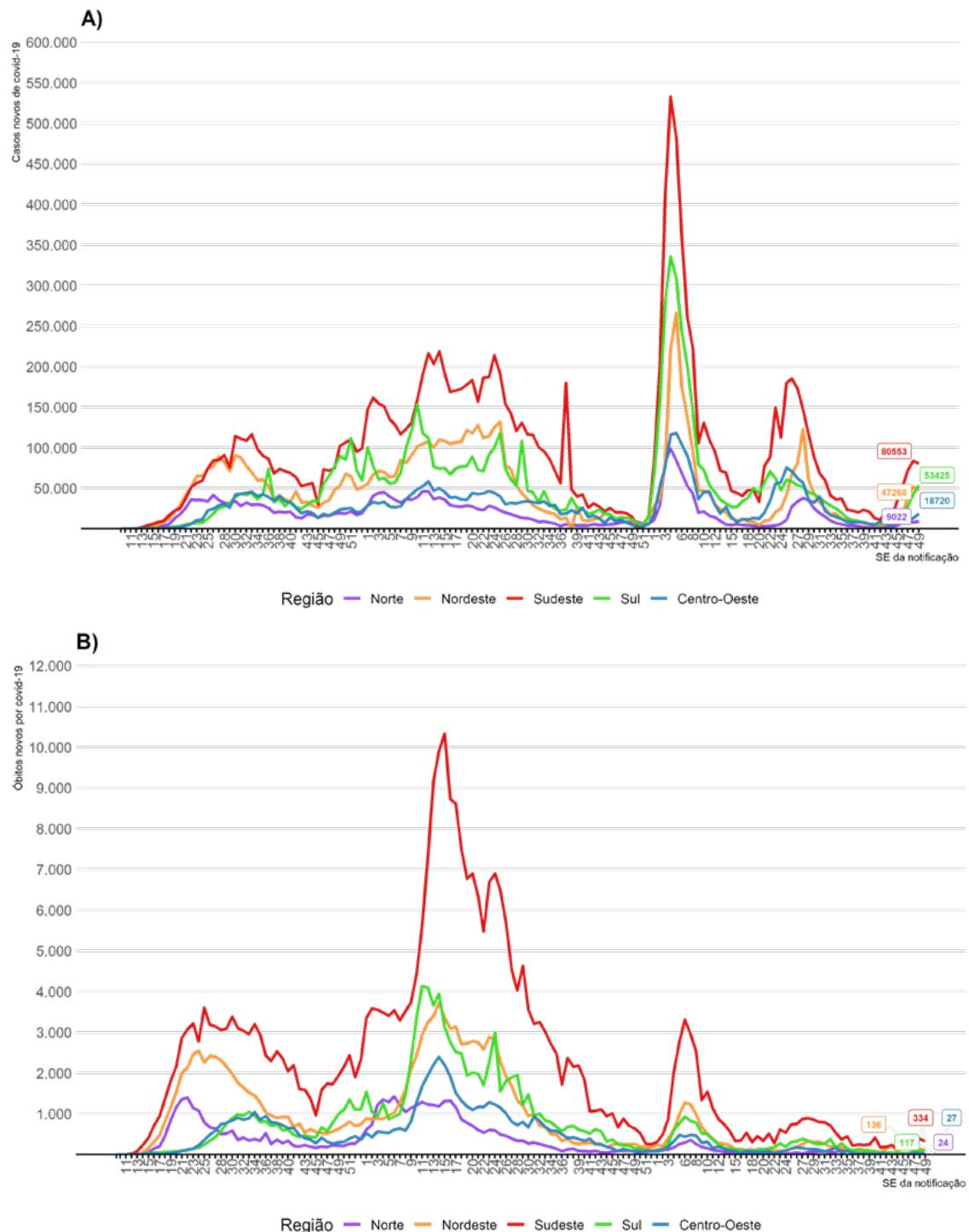


FIGURA 11 Distribuição semanal dos casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as Regiões do Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

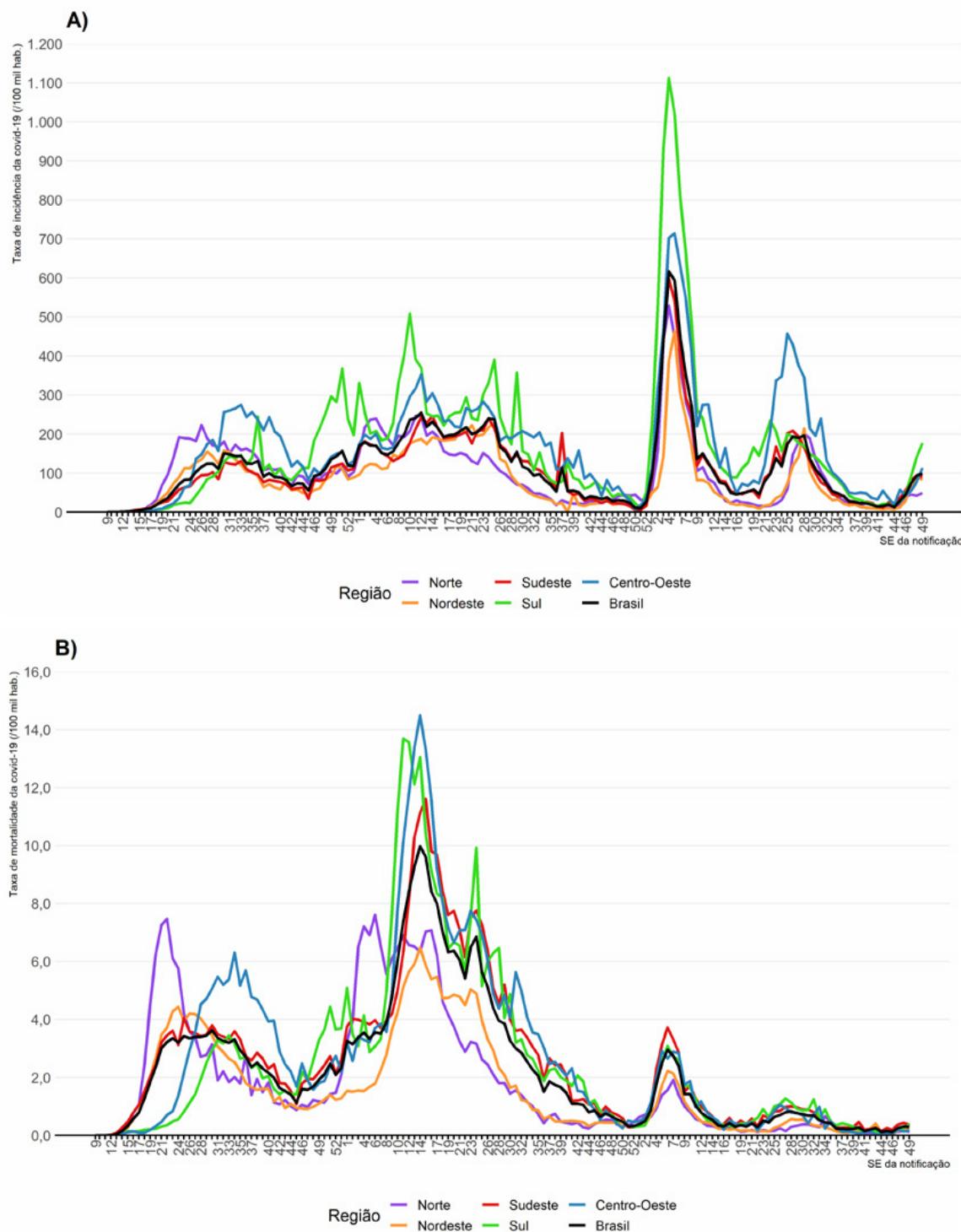


FIGURA 12 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre as regiões do Brasil e a média nacional, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 3/12/2022, às 18h, sujeitos a revisões.

*Taxas de incidência e mortalidade por 100 mil habitantes, considerando a população TCU 2020.

Considerando os dados acumulados de casos e óbitos, desde 26 de fevereiro de 2020 até 10 de dezembro de 2022, conforme apresentados na Tabela 1, o Espírito Santo apresentou a maior incidência do País, 30.368 casos/100 mil hab., enquanto a maior taxa de mortalidade foi registrada no Rio de Janeiro, que apresentou 438,8 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Norte registrou um coeficiente de incidência acumulada de 15.042 casos/100 mil hab. e mortalidade acumulada de 274,7 óbitos/100 mil habitantes. O estado de Roraima apresentou a maior incidência da Região (28.531,3 casos/100 mil hab.) e Rondônia, a maior mortalidade, com um total de 410,6 óbitos/100 mil habitantes.

A Região Nordeste teve uma incidência de 12.332 casos/100 mil hab. e mortalidade, de 231,9 óbitos/100 mil hab., com o estado da Paraíba apresentando a maior incidência (16.955,3 casos/100 mil hab.), e o Ceará, a maior mortalidade (305,2 óbitos/100 mil habitantes).

Na Região Sudeste o coeficiente de incidência foi de 15.851,5 casos/100 mil hab. e o de mortalidade, de 372,6 óbitos/100 mil hab., com o estado do Espírito Santo apresentando a maior incidência (31.368 casos/100 mil hab.), e o Rio de Janeiro, a maior mortalidade (438,8 óbitos/100 mil hab.).

A Região Sul registrou uma incidência de 24.953,3 casos/100 mil hab. e mortalidade de 362,3 óbitos/100 mil hab., com Santa Catarina apresentando a maior taxa de incidência (26.567,6 casos/100 mil hab.), e o Paraná, a maior taxa de mortalidade (395,7 óbitos/100 mil hab.).

Por fim, a Região Centro-Oeste registrou uma incidência de 24.496,1 casos/100 mil hab. e mortalidade de 395,8 óbitos/100 mil hab. O Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (28.289,1 casos/100 mil hab.), e o Mato Grosso, a maior taxa de mortalidade da Região (424,4 óbitos/100 mil hab.).

Se considerada a taxa de incidência e mortalidade na SE 49 de 2022 nas UF (Tabela 1), na Região Norte, Tocantins apresentou a maior incidência (139 casos/100 mil hab.), seguido do Acre (136,4 casos/100 mil hab.) e do Tocantins (98,7 casos/100 mil hab.), enquanto a maior mortalidade foi observada em Rondônia (0,4 óbito/100 mil hab.), Amazonas (0,2 óbito/100 mil hab.) e Pará (0,1 óbito/100 mil hab.).

No Nordeste, as maiores incidências na SE 49 foram observadas na Paraíba (217,4 casos/100 mil hab.), Rio Grande do Norte (158,4 casos/100 mil hab.) e Sergipe (127,7 casos/100 mil hab.), respectivamente. Em relação à taxa de mortalidade, Sergipe (0,6 óbito/100 mil hab.), Paraíba (0,4 óbito/100 mil hab.) e Alagoas (0,3 óbito/100 mil hab.) foram aqueles a apresentarem os maiores valores para a SE 49 de 2022.

Ao observar a Região Sudeste, Espírito Santo apresentou a maior incidência (531,6 casos/100 mil hab.) e a maior mortalidade (0,5 óbito/100 mil hab.).

No Sul, o Rio Grande do Sul apresentou a maior incidência (202 casos/100 mil hab.) e o Paraná, a maior mortalidade (0,4 óbito/100 mil hab.) para a SE 49.

Ao observar o Centro-Oeste na SE 49 de 2022, o Distrito Federal apresentou a maior taxa de incidência (235,6 casos/100 mil hab.) e Goiás, a maior taxa de mortalidade (0,3 óbito/100 mil hab.).

Entre as 5 UF com maiores números de casos novos registrados na SE 49 de 2022, São Paulo, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais e Paraná registraram os maiores números absolutos, respectivamente (Figura 13A). Em relação ao número total de óbitos novos na SE 49, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais foram os que apresentaram os maiores valores registrados, respectivamente (Figura 13B).

TABELA 1 Distribuição dos registros de casos e óbitos novos por covid-19 na SE 49, total, coeficientes de incidência e mortalidade (por 100 mil hab.), segundo Região/UF, Brasil, 2022

Região/UF	Casos confirmados				Óbitos confirmados			
	Novos	Total	Incidência acumulada	Incidência na SE 49	Novos	Total	Mortalidade acumulada	Mortalidade na SE 49
Norte	9.022	2.808.734	15.042,00	48,3	24	51.301	274,7	0,1
AC	1.220	155.891	17.428,30	136,4	0	2.032	227,2	0,0
AM	341	624.203	14.834,70	8,1	7	14.407	342,4	0,2
AP	318	182.056	21.125,70	36,9	0	2.165	251,2	0,0
PA	2.595	855.743	9.846,60	29,9	9	18.936	217,9	0,1
RO	1.773	461.772	25.704,60	98,7	8	7.376	410,6	0,4
RR	565	180.084	28.531,30	89,5	0	2.177	344,9	0,0
TO	2.210	348.985	21.945,30	139,0	0	4.208	264,6	0,0
Nordeste	47.268	7.075.368	12.332,00	82,4	136	133.050	231,9	0,2
AL	2.300	328.115	9.790,00	68,6	11	7.156	213,5	0,3
BA	8.671	1.732.712	11.605,10	58,1	41	30.918	207,1	0,3
CE	10.744	1.417.482	15.429,00	116,9	16	28.036	305,2	0,2
MA	1.197	484.611	6.811,50	16,8	4	11.012	154,8	0,1
PB	8.781	684.870	16.955,30	217,4	16	10.476	259,4	0,4
PE	5.961	1.095.084	11.387,40	62,0	14	22.496	233,9	0,1
PI	1.055	406.778	12.396,20	32,2	10	7.979	243,2	0,3
RN	5.597	572.471	16.198,20	158,4	11	8.511	240,8	0,3
SE	2.962	353.245	15.233,80	127,7	13	6.466	278,8	0,6
Sudeste	80.553	14.109.760	15.851,50	90,5	334	331.686	372,6	0,4
ES	21.606	1.274.811	31.368,00	531,6	21	14.879	366,1	0,5
MG	20.320	3.952.942	18.564,80	95,4	43	64.038	300,8	0,2
RJ	15.294	2.660.936	15.322,50	88,1	63	76.206	438,8	0,4
SP	23.333	6.221.071	13.439,50	50,4	207	176.563	381,4	0,4
Sul	53.425	7.533.993	24.953,30	176,9	117	109.389	362,3	0,4
PR	18.023	2.804.624	24.352,40	156,5	46	45.569	395,7	0,4
RS	23.080	2.802.553	24.534,40	202,0	45	41.328	361,8	0,4
SC	12.322	1.926.816	26.567,60	169,9	26	22.492	310,1	0,4
Centro-Oeste	18.720	4.042.906	24.496,10	113,4	27	65.321	395,8	0,2
DF	7.197	864.274	28.289,10	235,6	0	11.835	387,4	0,0
GO	10.176	1.756.789	24.696,40	143,1	20	27.657	388,8	0,3
MS	1.347	586.167	20.864,50	47,9	7	10.862	386,6	0,2
MT	0	835.676	23.698,90	0,0	0	14.967	424,4	0,0
Brasil	208.988	35.570.761	16.798,00	98,7	638	690.747	326,2	0,3

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

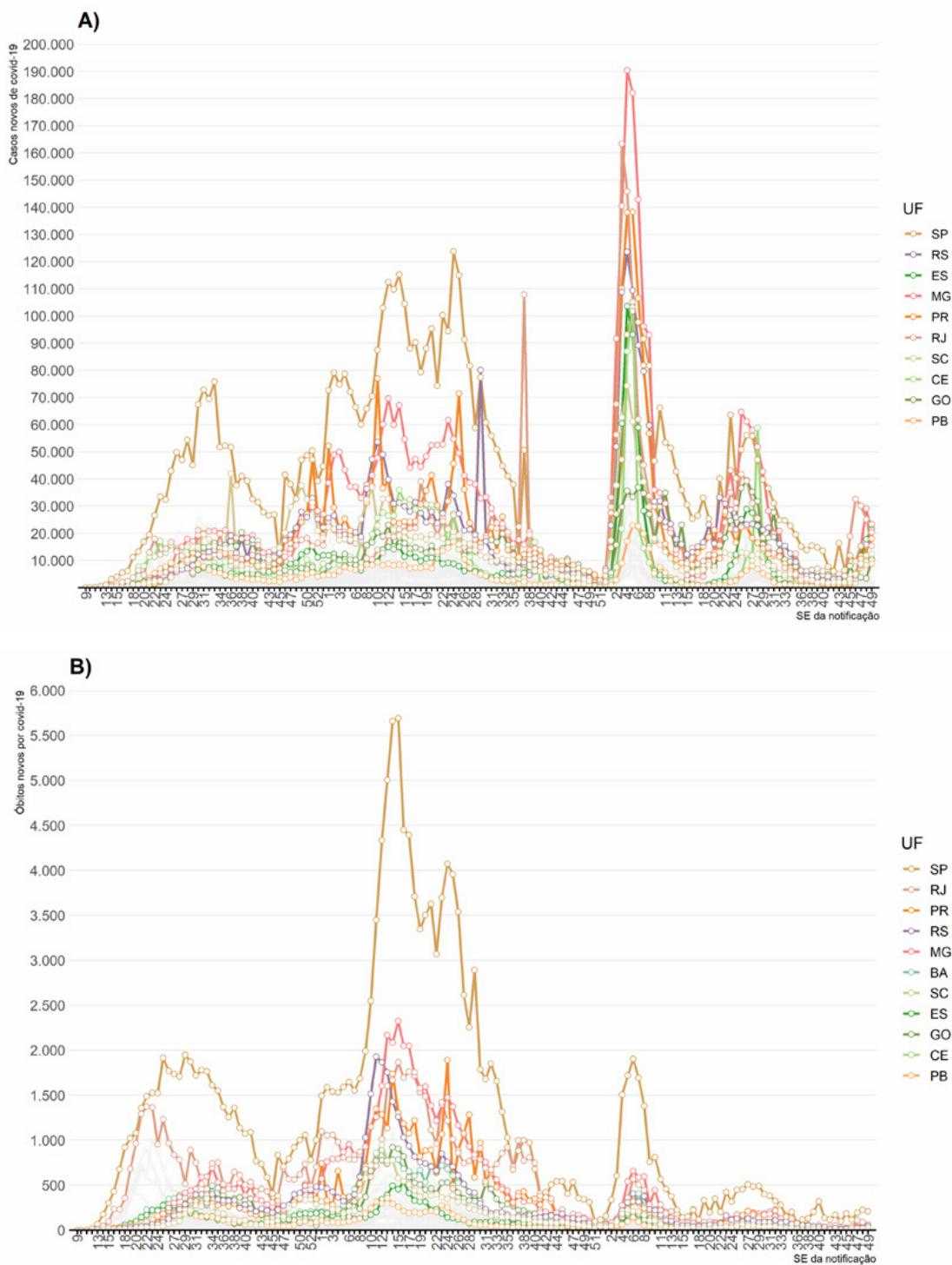


FIGURA 13 Distribuição semanal de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 10 estados com o maior número de casos novos registrados, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Ao observar a taxa de incidência das UF, o Espírito Santo apresentou o maior valor para a SE 49 de 2022 (531,6 casos/100 mil hab.), seguido do Distrito Federal (235,6 casos/100 mil hab.), Paraíba (217,4 casos/100 mil hab.), Rio Grande do Sul (202 casos/100 mil hab.) e Santa Catarina (169,9 casos/100 mil hab.).

No que concerne à taxa de mortalidade, Sergipe apresentou o maior valor na SE 49 de 2022 (0,6 óbito/100 mil hab.) das UF brasileiras, sendo seguido pelo Espírito Santo (0,5 óbito/100 mil hab.), São Paulo (0,4 óbito/100 mil hab.), Rondônia (0,4 óbito/100 mil hab.) e Paraná (0,4 óbito/100 mil hab.).

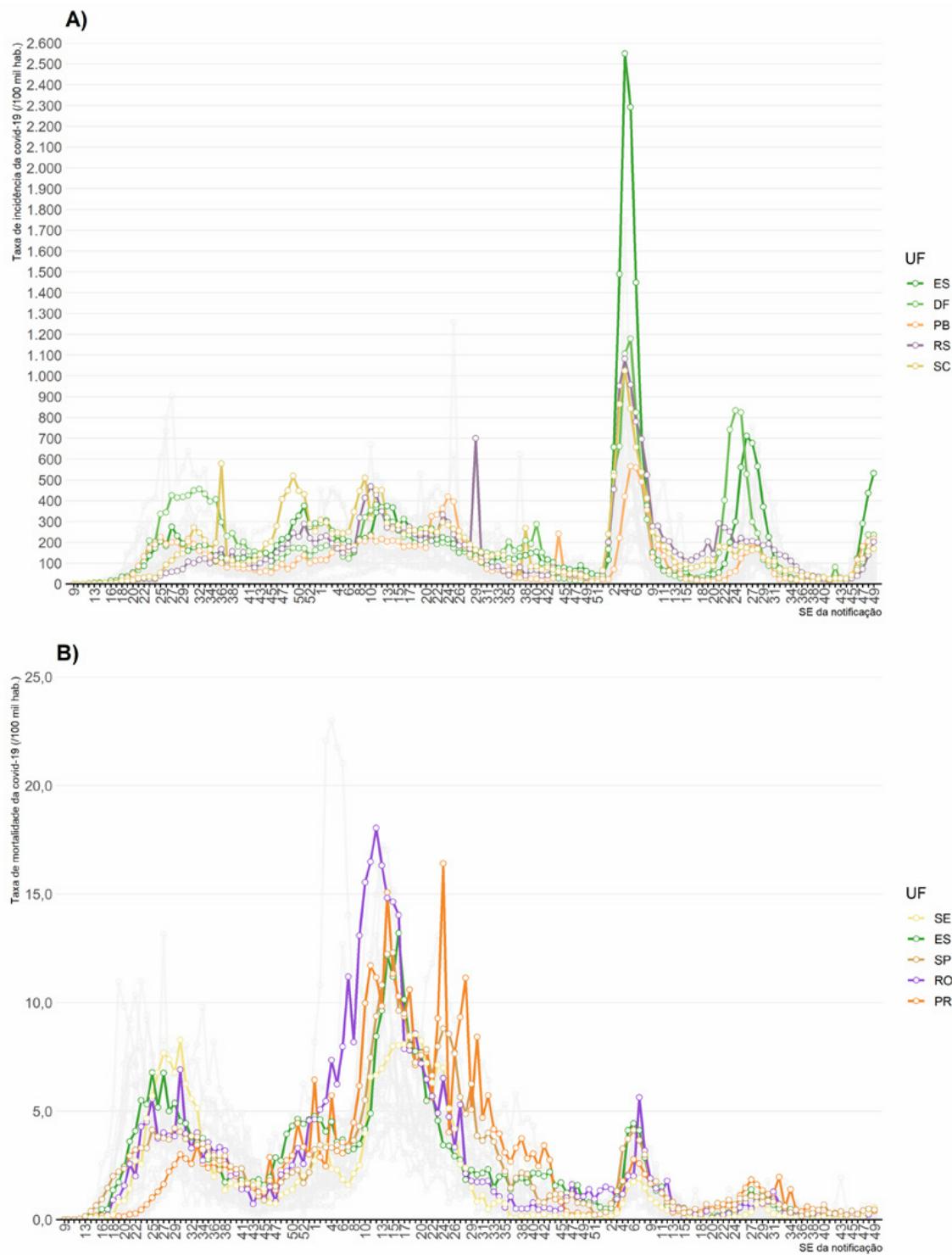


FIGURA 14 Distribuição semanal da taxa de incidência (A) e da taxa de mortalidade (B) por covid-19 a partir do 1º registro, respectivamente, entre os 5 estados com as maiores taxas registradas na última semana epidemiológica, Brasil, 2020-22

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

A Figura 15 apresenta espacialmente a distribuição da taxa de incidência nas UF para a SE 49 de 2022, enquanto a Figura 16 apresenta a taxa de mortalidade para a mesma semana epidemiológica.

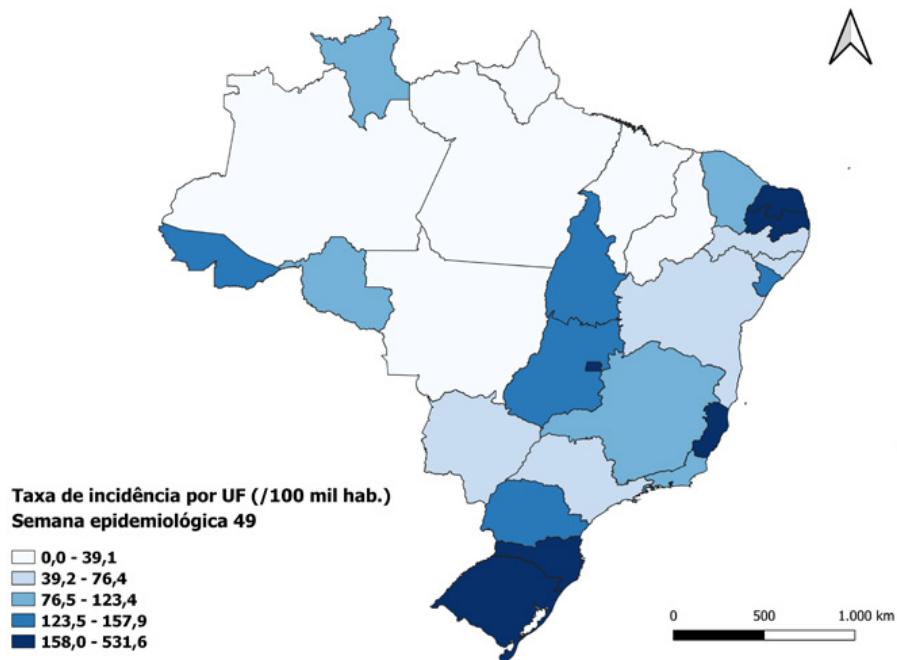


FIGURA 15 Distribuição espacial da taxa de incidência por covid-19, por UF, na SE 49, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

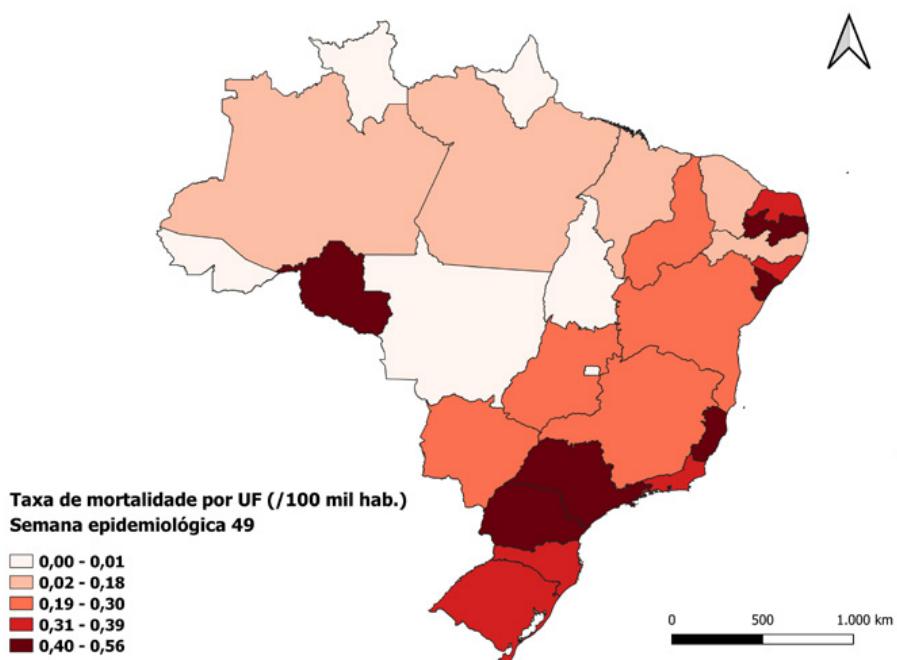


FIGURA 16 Distribuição espacial da taxa de mortalidade por covid-19, por UF, na SE 49, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

A Figura 17 representa a dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos e óbitos novos de covid-19 no Brasil, por UF, na SE 49. Com relação ao registro de novos casos, destaca-se a redução no número de registros em 10 estados, incremento em 14 e estabilidade em 2 e no Distrito Federal (Figura 17A e Anexo 1). Comparando a SE 48 com a SE 49, observa-se uma estabilidade (5%) no número de novos casos. Em relação ao número de registro de novos óbitos, foi observado um incremento em 11 estados, estabilização em 4 e no Distrito Federal e redução em 11 e no Distrito Federal (Figura 17B e Anexo 1). Comparando a SE 48 com a SE 49, verifica-se uma estabilização (0%) no número de registros de óbitos novos.

No tocante à SE 49, na SE 48, as UF que apresentaram redução no número de novos casos foram Mato Grosso, Maranhão, Amapá, Amazonas, Roraima, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Pernambuco, Sergipe e Bahia. Os estados que apresentaram aumento foram Paraíba, Santa Catarina, Ceará, Acre, Paraná, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Pará, Rio Grande do Sul, Tocantins, São Paulo, Rondônia, Piauí e Goiás; e os que apresentaram estabilidade foram Alagoas, Distrito Federal e Rio Grande do Norte. Comparando a SE 48 com a SE 49, quanto ao número de novos óbitos, verificou-se redução em Mato Grosso, Roraima, Acre, Paraíba, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Bahia, Minas Gerais, Amazonas, São Paulo; aumento no Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraná, Espírito Santo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Sergipe, Rondônia, Piauí, Ceará, Amapá, Distrito Federal e Tocantins; e estabilidade no Maranhão, São Paulo, Amapá e Distrito Federal.

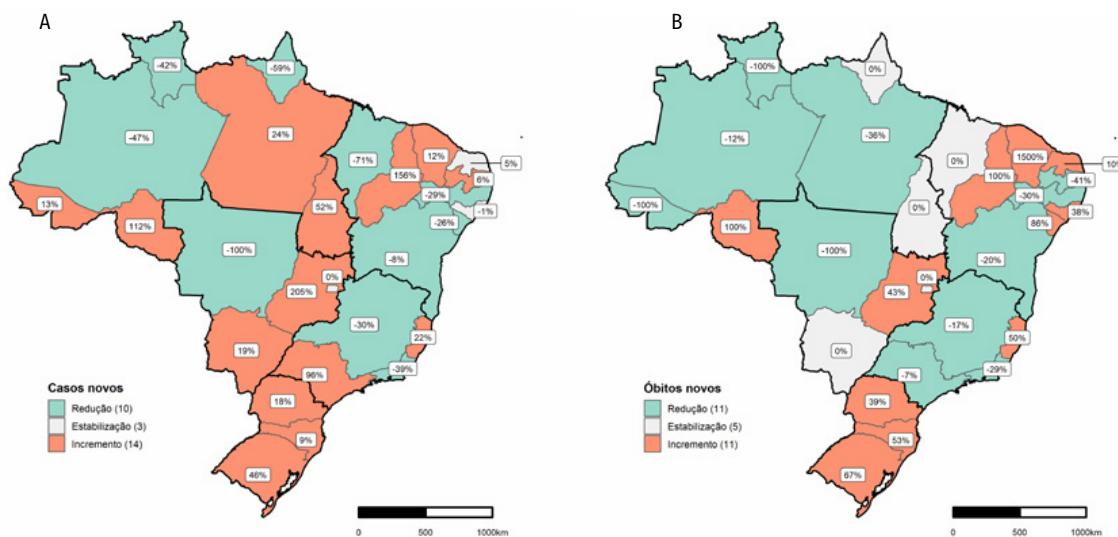


FIGURA 17 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por UF, na SE 49, Brasil, 2022

Fonte: SES. Dados atualizados em 10/12/2022, às 19h, sujeitos a revisão.

Nota: De acordo com critérios estabelecidos por especialistas externos e do próprio Ministério da Saúde, a estabilidade é classificada dos percentuais de mudança abrangeidos pelo intervalo de -5% a +5%.

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se aumento de 15% no número de novos casos registrados na SE 49 (9.022) quando comparada com a semana anterior (7.862), com uma média diária de 1.123 casos novos na SE 48, frente a 1.289 registrados na SE 49. Entre a SE 48 e a SE 49, foi observado redução no número de casos em Amapá (-59%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -475 óbitos), Amazonas (-47%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -297 óbitos), Roraima (-42%) (diferença entre a SE 48 a SE 49 de -412 casos); aumento no Acre (13%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +144 casos); Pará (24%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +495 casos), Tocantins (52%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +752 casos) e Rondônia (112%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +935 casos) (Figura 18A). No fim da SE 49, os 7 estados da Região Norte registraram um total de 2.808.734 casos de covid-19 (8% do total de casos do Brasil) (Figura 19A e Anexo 2). Nessa Região, os municípios com maior número de registros de casos novos na SE 49 foram: Palmas/TO (1.046), Rio Branco/AC (874) e Marabá/PA (560).

No conjunto de estados da Região Norte, observou-se uma redução de -20% no número de novos óbitos registrados na SE 49 (24) quando comparada com a semana anterior (30), com uma média diária de 4 óbitos novos na SE 48, frente aos 3 registrados na SE 49. Houve redução em Roraima (-100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -1 óbito), Acre (-100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -3 óbitos), Pará (-36%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -5 óbitos) e Amazonas (-13%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -1 óbito); estabilidade no Amapá (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 0 óbito) e Tocantins (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 0 óbito) (Figura 18B); e aumento em Rondônia (12%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +4 óbitos). No fim da SE 49, os 7 estados da Região Norte apresentaram um total de 51.301 óbitos (7,4% do total de óbitos do Brasil) (Figura 19B e Anexo 2). Porto Velho/RO (6), Manaus/AM (5) e Santarém/PA (3) foram os municípios com maior número de novos registros de óbitos.

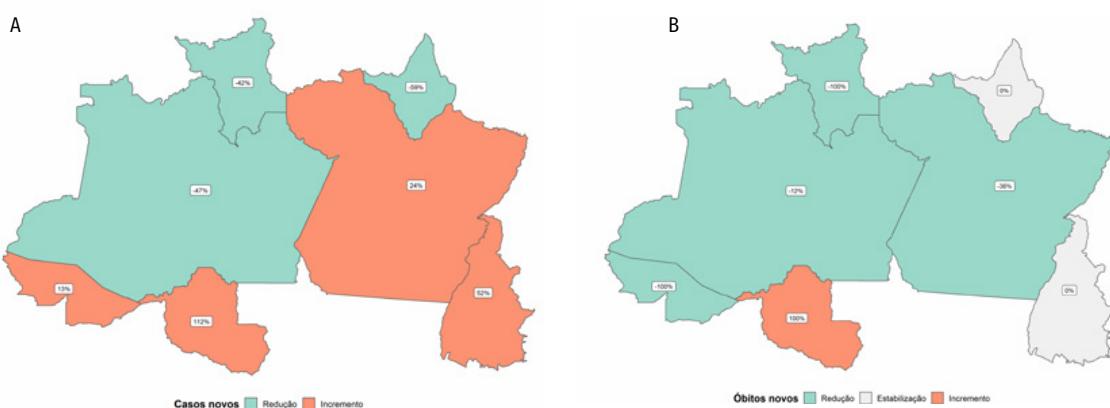


FIGURA 18 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 49, Região Norte, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

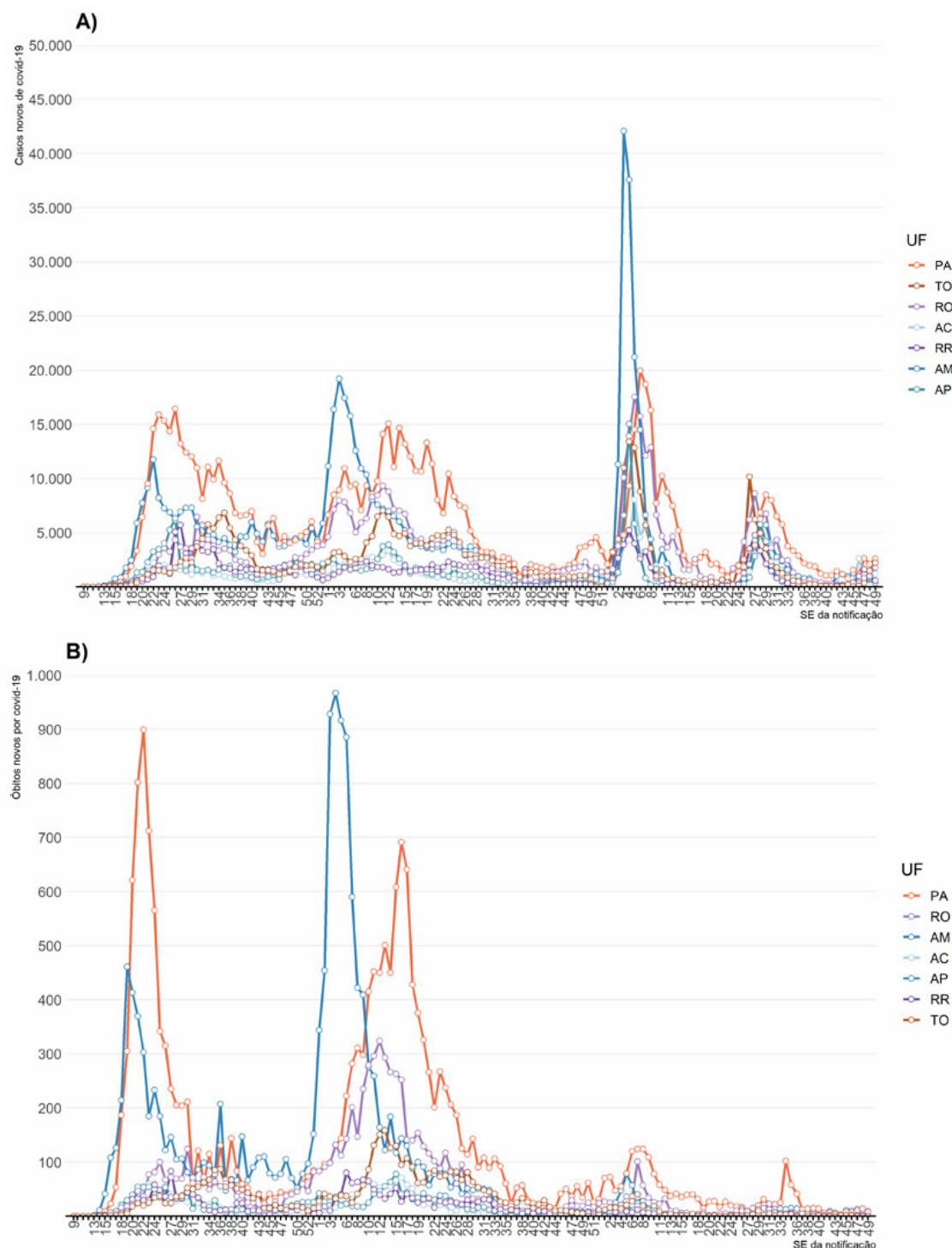


FIGURA 19 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Norte, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

No conjunto de estados da Região Nordeste, observou-se uma redução de -9% no número de novos casos registrados na SE 49 (47.268) quando comparada com a semana anterior (51.816), com uma média diária de 6.753 casos novos na SE 48, frente a 6.753 registrados na SE 49. Entre a SE 48 e a SE 49, foi observado redução no número de casos no Maranhão (-71%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -2.912 casos), Pernambuco (-29%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -2.405 casos), Sergipe (-26%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -1.059 casos), Bahia (-8%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -723 casos); aumento na Paraíba (+6%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 507 casos), Ceará (12%) (diferença

entre a SE 48 e a SE 49 de 1.142 casos), Piauí (+156%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +643 casos); e estabilidade em Alagoas (-1%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -29 casos) e Rio Grande do Norte (+5%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +288 casos) (Figura 20A). No fim da SE 49, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 7.075.368 casos de covid-19 (19,8% do total de casos do Brasil) (Figura 21A e Anexo 3), sendo os municípios com maior número de novos registros: João Pessoa/PB (1.958), Fortaleza/CE (1.763) e Salvador/BA (1.505).

Quanto aos óbitos, observou-se uma estabilidade de (2%) no número de novos óbitos registrados na SE 49 (136) quando comparada com a semana anterior (133), com uma média diária de 19 óbitos novos na SE 48, frente aos 19 registrados na SE 49. Houve redução na Paraíba (-41%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -11 óbitos), Pernambuco (-30%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -6 óbitos), Bahia (-20%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -10 óbitos); aumento no Rio Grande do Norte (10%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +1 óbito), Alagoas (38%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +3 óbitos), Sergipe (86%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +6 óbitos), Piauí (100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +5 óbitos), Ceará (1500%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +15 óbitos); e estabilidade no Maranhão (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +15 óbitos) (Figura 20B). No fim da SE 49, os 9 estados da Região Nordeste apresentaram um total de 133.050 óbitos por covid-19 (19,3% do total de casos do Brasil) (Figura 21B e Anexo 3). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 48 foram: Salvador/BA (15), Teresina/PI (5) e Recife/PE (5).

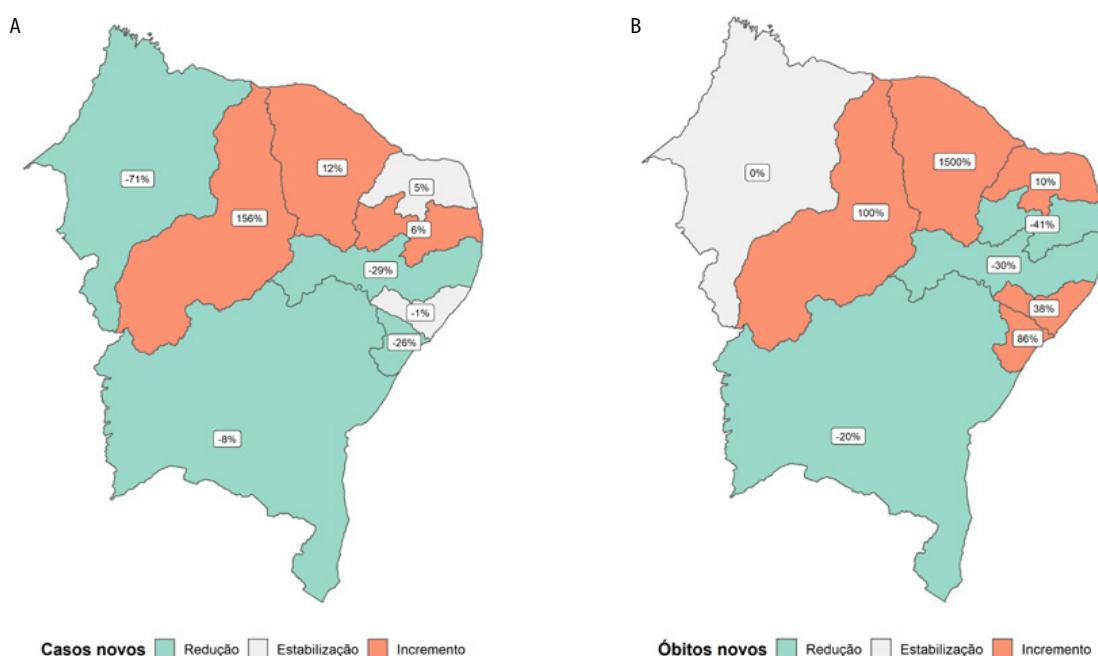


FIGURA 20 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 49, Região Nordeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

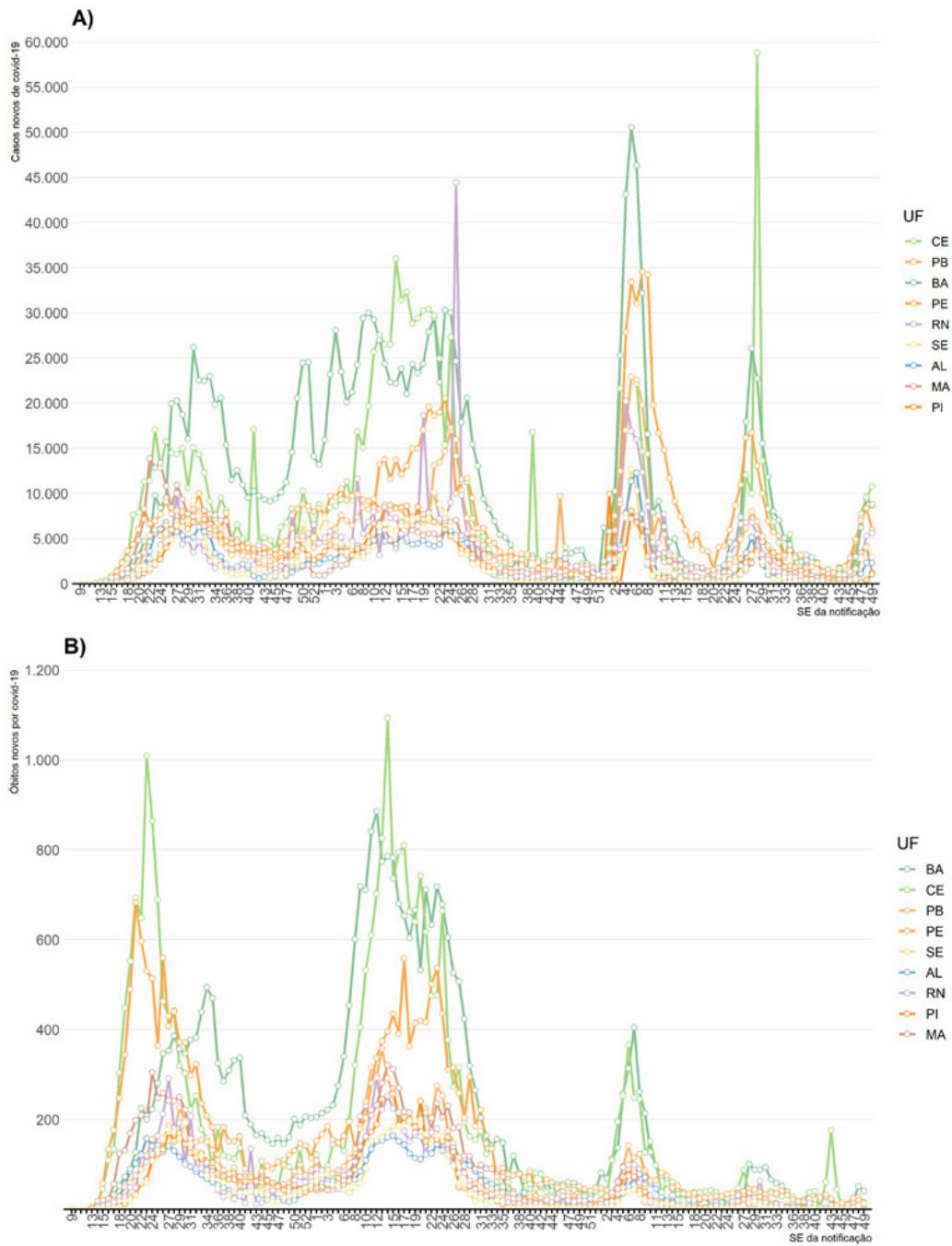


FIGURA 21 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Nordeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

Entre os estados da Região Sudeste, observa-se uma estabilidade de -4% no número de novos registros na SE 48 (83.738) em relação à SE 49 (80.553) com uma média diária de 11.963 casos novos na SE 48, frente a 11.508 na SE 49. Foi observada redução no número de casos novos de covid-19 em Rio de Janeiro (-39%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -9.774 casos), Minas Gerais (-30%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -8.760 casos); aumento no Espírito Santo (+22%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +3.903 casos) e São Paulo (+96%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +11.446 casos) (Figura 22A). Até o fim da SE 49, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 14.109.760 casos de covid-19 (39,7% do total de casos do Brasil) (Figura 23A e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de casos nesta SE 49 foram: Rio de Janeiro/RJ (9.033), Vitória/ES (3.760) e Vila Velha/ES (2.749).

Quanto aos óbitos, foi observada redução de -12% no número de novos registros de óbitos na SE 48 (378) em relação à SE 49 (334), com uma média de 48 óbitos diários na semana atual, frente aos 54 registros da SE 48. Foi observado redução em relação ao número de novos registros de óbitos por covid-19 no Rio de Janeiro (-29%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -26 óbitos); Minas Gerais (-17%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -9 óbitos), São Paulo (-7%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -16 óbitos); e aumento no Espírito Santo (+50%) (diferença entre a SE 48 e a SE 47 de +7 óbitos) (Figura 22B). No fim da SE 49, os 4 estados da Região Sudeste apresentaram um total de 331.686 óbitos (48% do total de óbitos no Brasil) (Figura 23B e Anexo 4). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 49 foram: São Paulo/SP (41), Rio de Janeiro/RJ (31) e Presidente Prudente/SP (9).

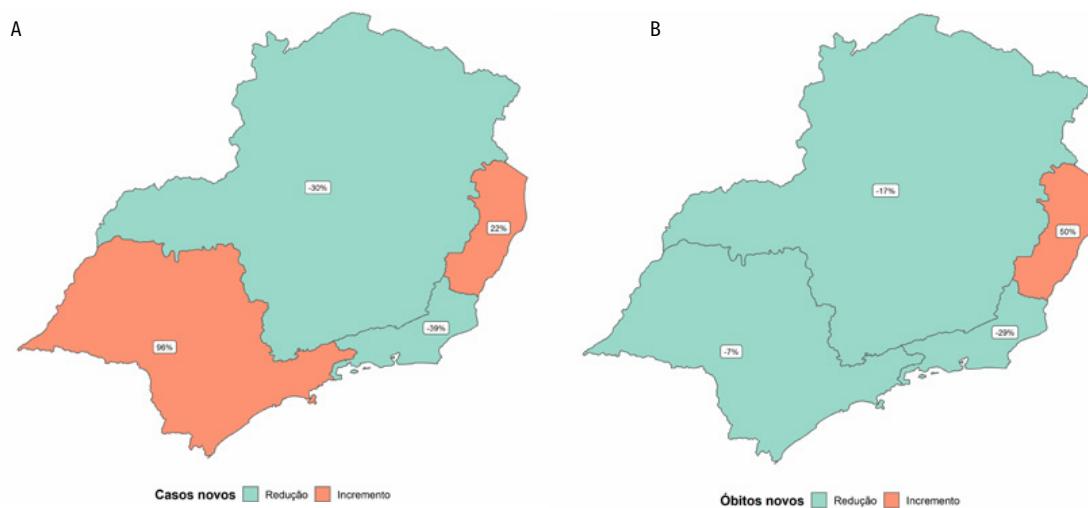


FIGURA 22 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 49, Região Sudeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

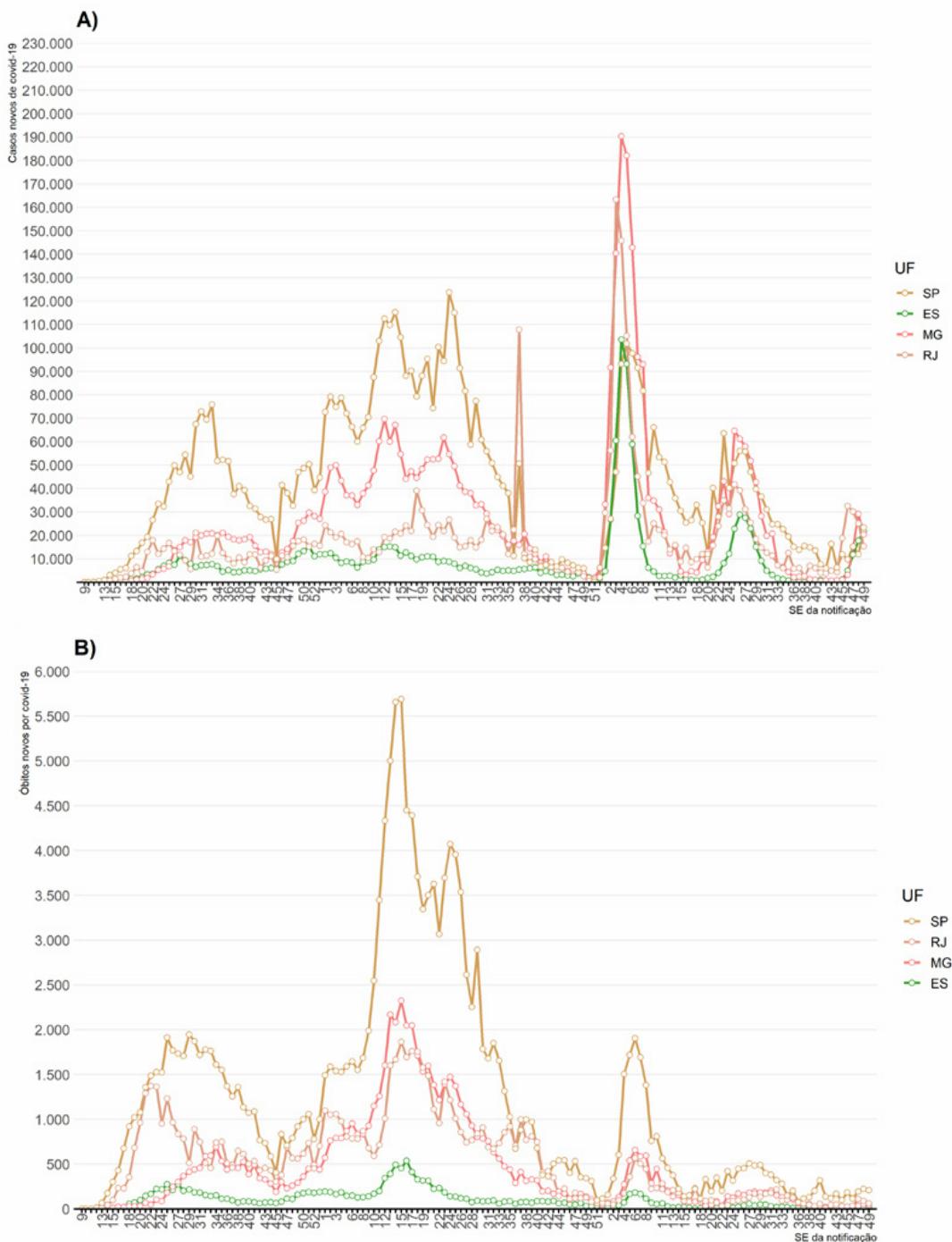


FIGURA 23 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sudeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

Para os estados da Região Sul, observa-se incremento de 26% no número de casos novos na SE 49 (53.425) em relação à SE 48 (42.490), com uma média de 6.070 casos novos na SE 48, frente a 7.632 na SE 49. Houve incremento em relação ao número de casos novos registrados durante a semana em Rio Grande do Sul (+46%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +7.221 casos), Paraná (+18%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +2.711 casos) e Santa Catarina (+18%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +1.003 casos) (Figura 24A). No fim da SE 49, os 3 estados apresentaram um total de 7.533.993 casos de covid-19 (21,2% do total de casos do Brasil) (Figura 25A e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 48 foram: Porto Alegre/RS (3.132), Curitiba/PR (1.289) e São José dos Pinhais/PR (920).

Quanto aos óbitos, foi observado incremento de 52% no número de novos registros de óbitos na SE 49 (117) em relação à SE 48 (77), com uma média de 17 óbitos diários na semana atual, frente aos 11 registros da SE 48. Houve redução no número de novos óbitos registrados durante a semana no Paraná (+39%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +13 óbitos), Santa Catarina (+53%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +9 óbitos) e Rio Grande do Sul (+46%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +18 óbitos) (Figura 24B). No fim da SE 48, os 3 estados apresentaram um total de 109.389 óbitos por covid-19 (15,8% do total de casos do Brasil) (Figura 25B e Anexo 5). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos nesta SE foram: Porto Alegre/RS (19), Curitiba/PR (14) e São José dos Pinhais/PR (4).

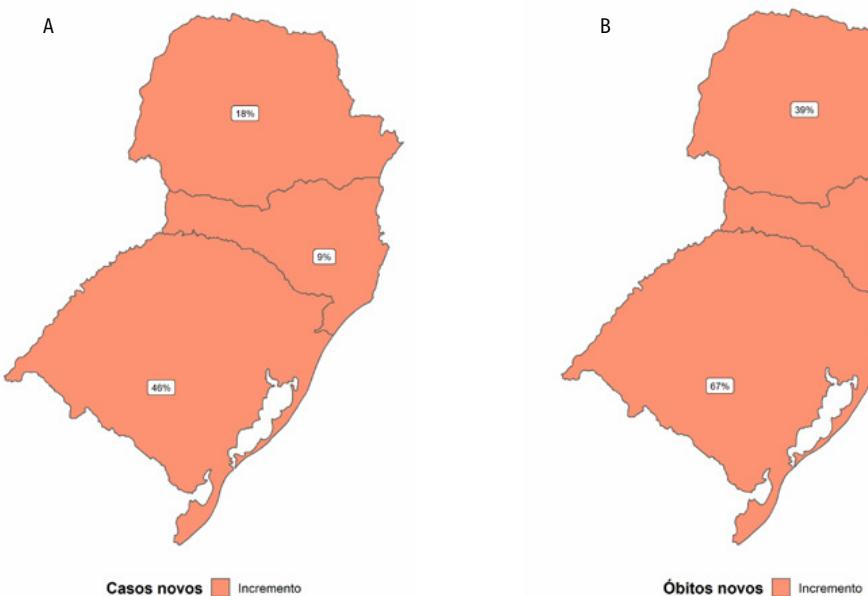


FIGURA 24 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 49, Região Sul, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

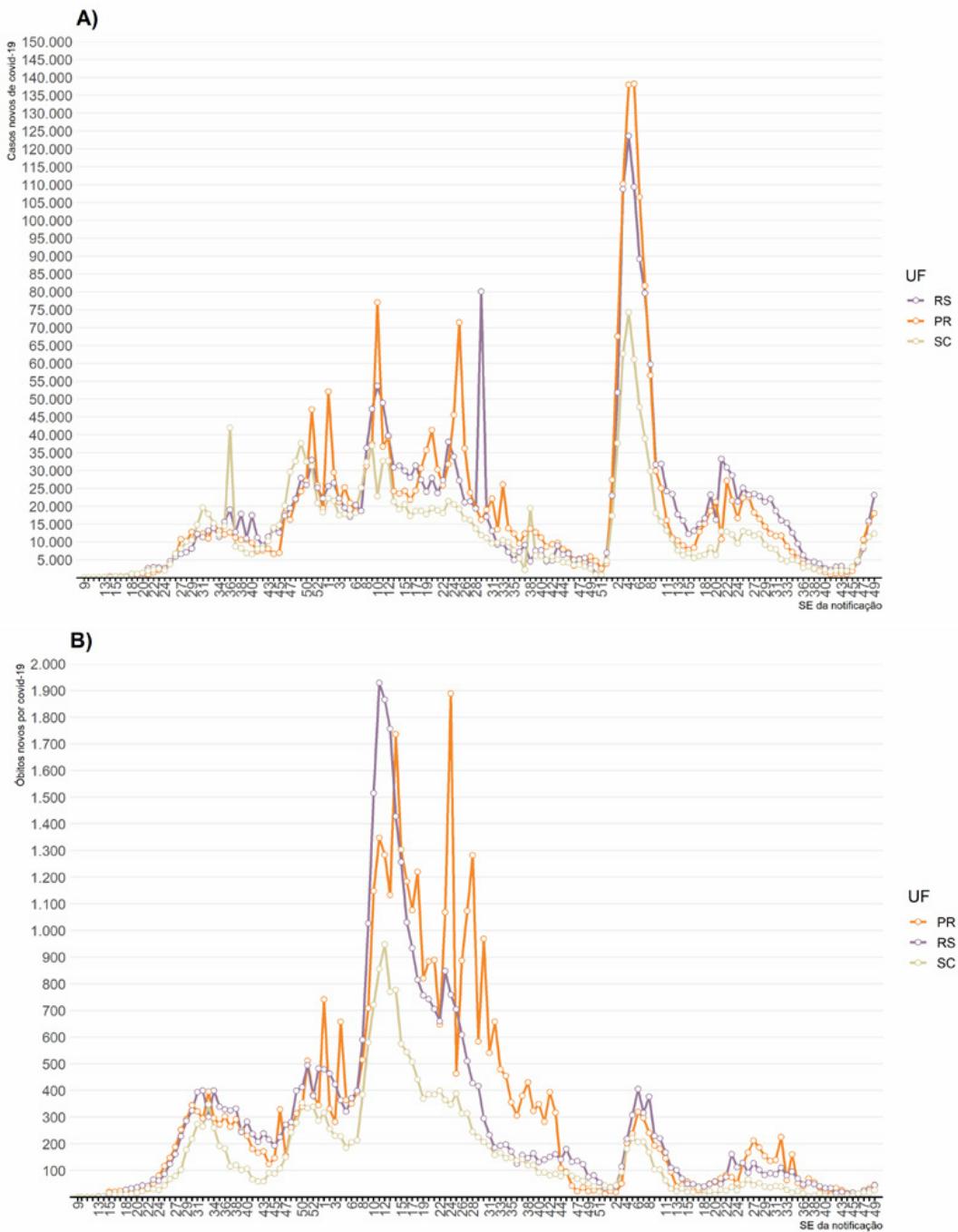


FIGURA 25 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre os estados da Região Sul, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

No conjunto das unidades da Federação (UF) da Região Centro-Oeste, observa-se um incremento de 46% no número de casos novos na SE 48 (12.863) em relação à SE 49 (18.720), com uma média diária de 1.838 casos novos na SE 48, frente a 2.674 na SE 49. Foi observada redução no Mato Grosso (-100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -1.173 casos); incremento no Goiás (+205%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 6.835 casos), Mato Grosso do Sul (+19%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +212 casos); estabilidade no Distrito Federal (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -17 casos) (Figura 26A). No fim da SE 49, a Região apresentou um total de 4.042.906 casos de covid-19 (11,4% do total de casos do Brasil) (Figura 27A e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de casos na SE 49 foram: Brasília/DF (7.197), Goiânia/GO (1033), Anápolis/GO (968)

Quanto aos óbitos, foi observado incremento de 17% no número de novos registros de óbitos na SE 49 (23) em relação à SE 49 (27), com uma média diária de 3 novos registros na SE 48, frente a 4 na SE 49. Foi observada redução no Mato Grosso (-100%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de -2 óbitos); estabilidade no Mato Grosso do Sul (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 0 óbito) e Distrito Federal (0%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de 0 óbito); e aumento em Goiás (+43%) (diferença entre a SE 48 e a SE 49 de +6 óbitos); No fim da SE 49, a Região apresentou um total de 65.321 óbitos de covid-19 (9,5% do total de casos do Brasil) (Figura 27B e Anexo 6). Os municípios com maior número de novos registros de óbitos na SE 49 foram: Goiânia/GO (8), Inhumas/GO (2) e Niviraí/MT (1).

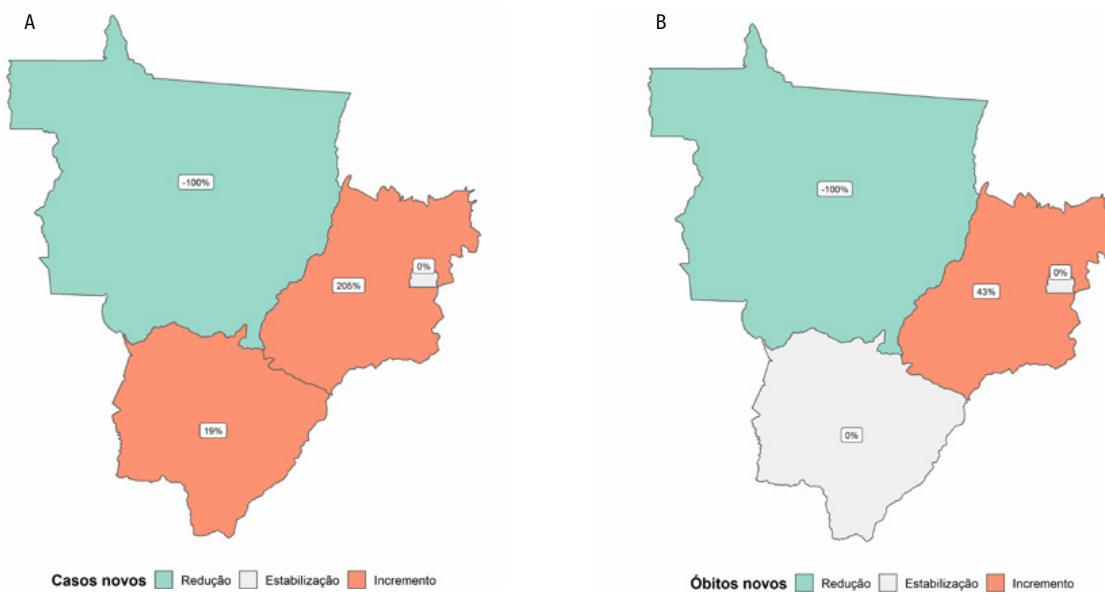


FIGURA 26 Representação da dinâmica de redução, estabilização e incremento do registro de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19 no Brasil na SE 49, Região Centro-Oeste, Brasil, 2022

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

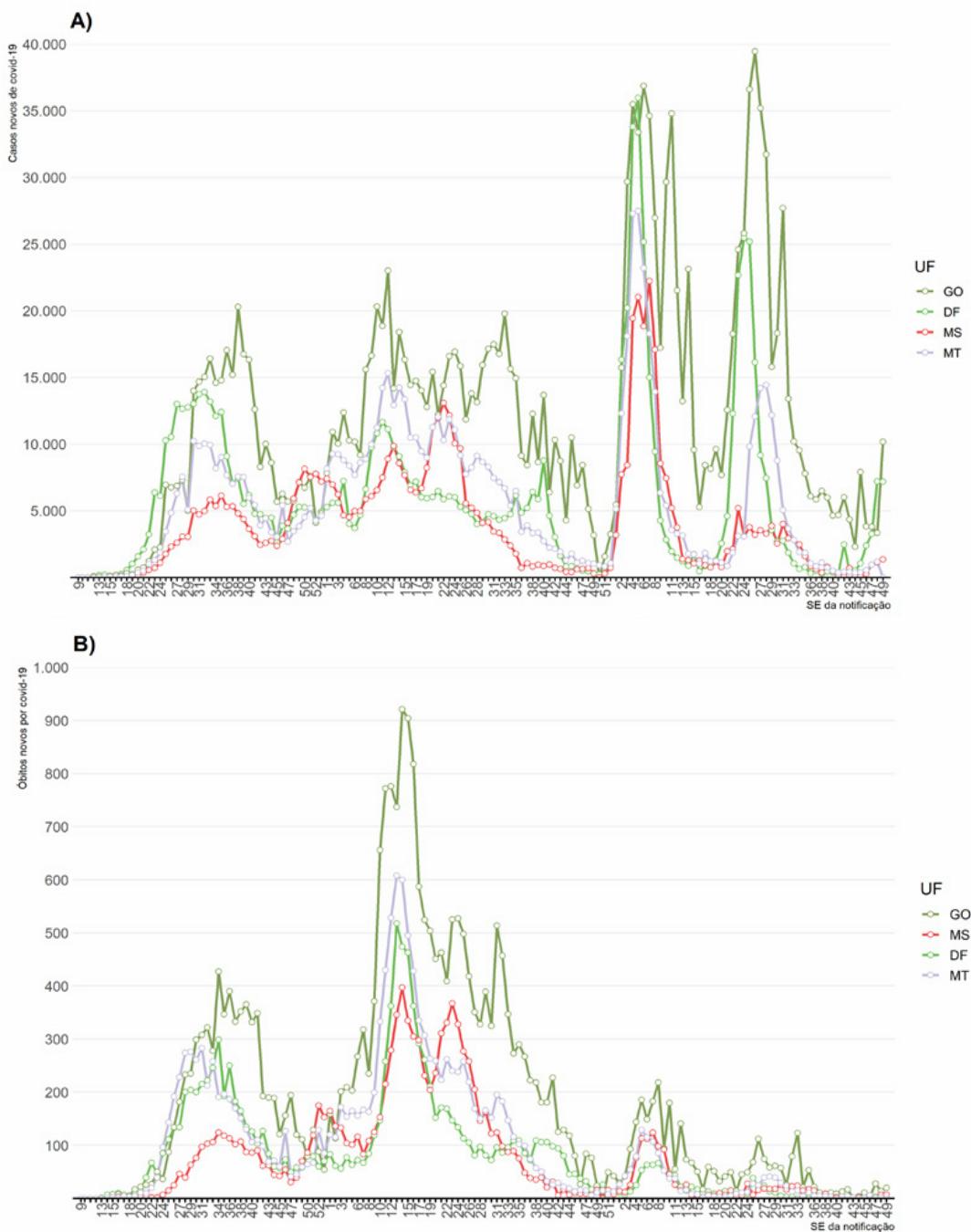


FIGURA 27 Distribuição de casos (A) e óbitos (B) novos por covid-19, por SE de notificação, entre as unidades da Federação da Região Centro-Oeste, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 18h.

A Figura 28 mostra a distribuição espacial dos casos novos para covid-19 por município ao final da SE 48 e da SE 49 (Figuras 28 A e B, respectivamente). Até o dia 10 de dezembro de 2022, 100% dos municípios brasileiros registraram pelo menos um caso confirmado da doença. Durante a SE 49, 3.881 municípios apresentaram casos novos, e, desses, 469 apresentaram apenas 1 (um) caso nesta semana; 3.035 apresentaram de 2 a 100 casos; 350 apresentaram entre 100 e 1.000 casos novos; e 27 municípios se mostraram em uma situação crítica, tendo registrados mais de mil casos novos nesta semana.

Por sua vez, a Figura 29 mostra a distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19 no fim da SE 48 e da SE 49 (Figura 29 A e B, respectivamente). Até o dia 10 de dezembro de 2022, 5.558 (99,8%) municípios brasileiros apresentaram pelo menos um óbito pela doença desde o início da pandemia.

Durante a SE 49, 340 municípios apresentaram óbitos novos, e, desses, 240 apresentaram apenas um óbito novo; 93 apresentaram de 2 a 10 óbitos novos; 6 municípios apresentaram de 11 a 50 óbitos novos; e 1 município apresentou mais de 50 óbitos novos.

Ao longo do tempo, observa-se uma transição quanto ao número dos casos de covid-19 das cidades que fazem parte das regiões metropolitanas para as cidades do interior do País. No fim da SE 49 de 2022, 62% dos casos registrados da doença no País foram oriundos de municípios das regiões interioranas (Figura 30 A e Anexo 7). Em relação aos óbitos novos, na SE 49 de 2022, os números relacionados a óbitos novos ocorridos em regiões interioranas (52%) são superiores àqueles registrados em regiões metropolitanas (48%) (Figura 30 B e Anexo 8).

Entre os dias 10/11/2022 e 10/12/2022, foram identificados 943 (17%) municípios que não apresentaram casos novos notificados por covid-19. Ainda nesse mesmo período, 4.856 (87,2%) municípios brasileiros não notificaram óbitos novos.

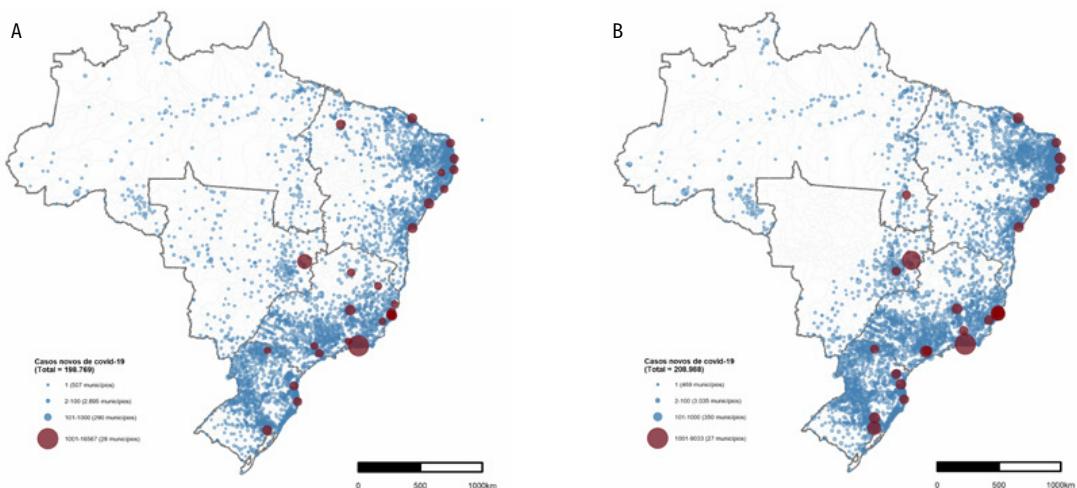


FIGURA 28 Distribuição espacial dos casos novos de covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 48 (A) e 49 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

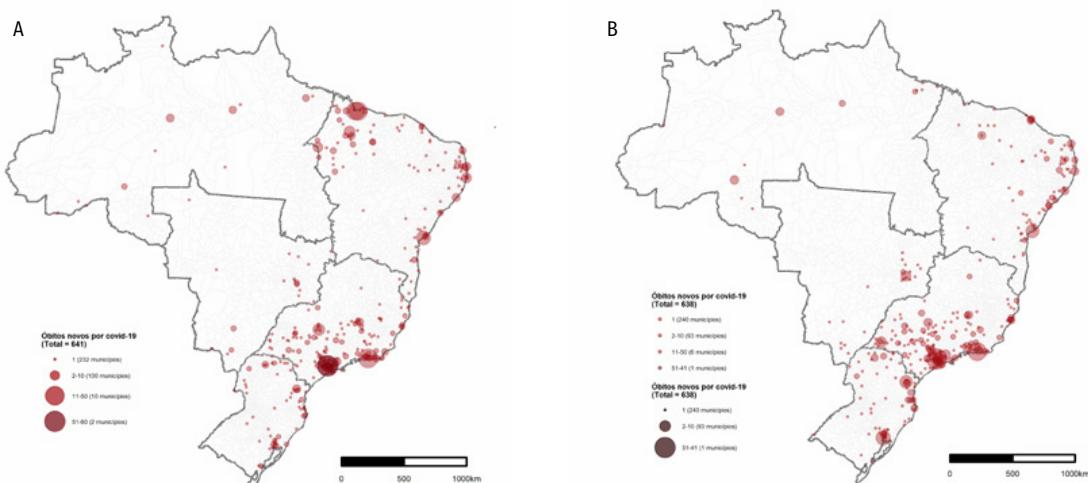


FIGURA 29 Distribuição espacial dos óbitos novos por covid-19, por município, ao final das semanas epidemiológicas 48 (A) e 49 (B), Brasil, 2021-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

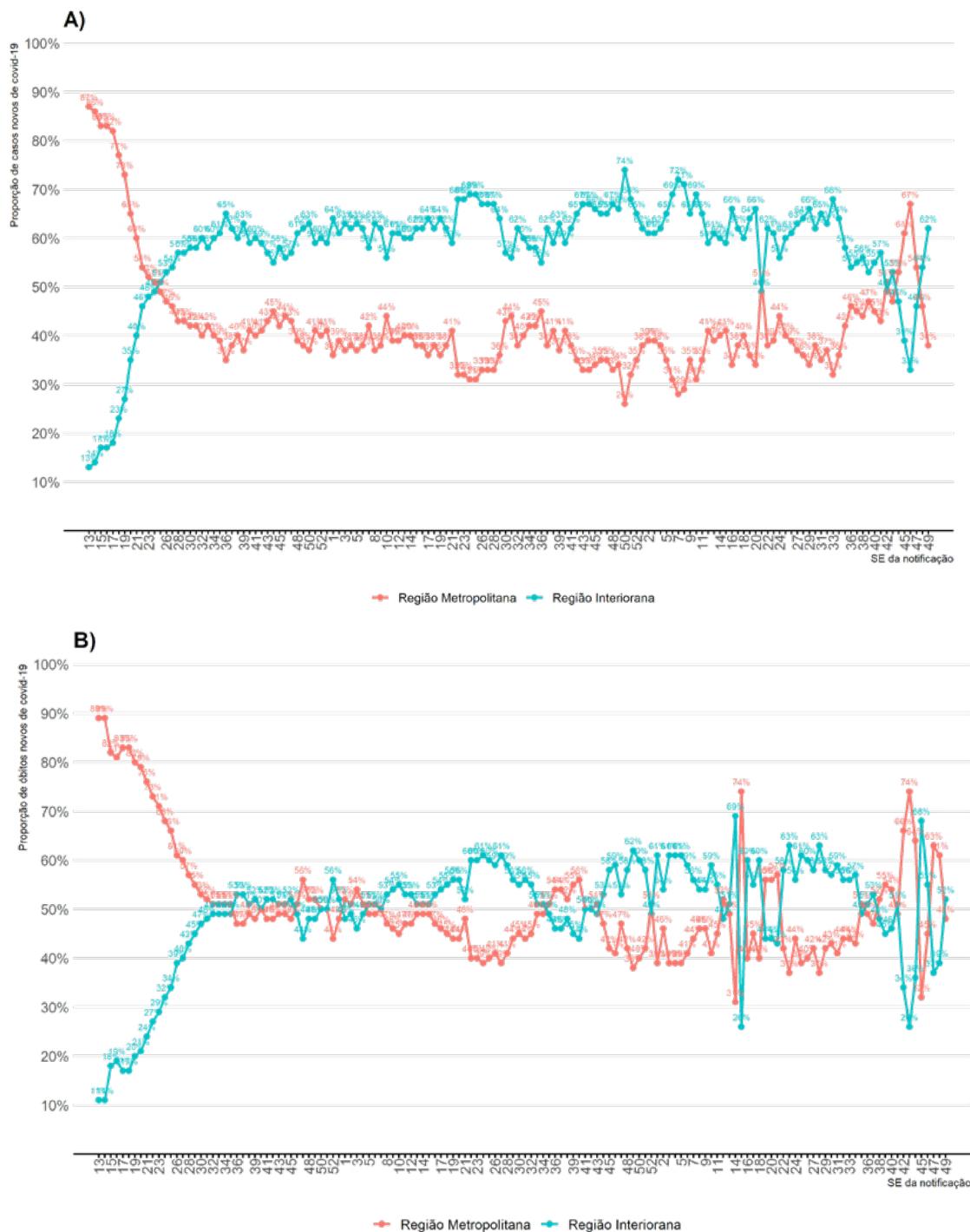


FIGURA 30 Distribuição proporcional de novos registros de casos (A) e óbitos (B) por covid-19, por municípios integrantes das regiões metropolitanas e do interior do Brasil, Brasil, 2020-22

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE – SRAG

SRAG HOSPITALIZADO

Foram notificados 3.378.831 casos de SRAG hospitalizados no Brasil, de 2020 até a SE 49 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 1.167.291. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 1.711.349 casos, e, em 2022, 500.191 casos de SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 49 (Figura 31). É importante ressaltar que a redução do número de registros, a partir da SE 46 de 2022, está, possivelmente, atrelada ao intervalo entre o tempo de identificação, investigação e diagnóstico do caso e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares, e, assim, sujeitos a alterações (Figura 31).

No ano epidemiológico de 2020, 59,9% dos casos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 70,7% dos casos foram confirmados para covid-19. Em 2021, verifica-se o aumento a partir da SE 5, com estabilização entre a SE 11 e a SE 22, com queda a partir da SE 23, com um novo aumento identificado a partir da SE 51 de 2021 até a SE 4 de 2022, com posterior redução a partir da SE 5 (Figura 32). Em 2022, do total de 500.191 casos de SRAG hospitalizados com início de sintomas até a SE 49, 42,5% (212.466) foram confirmados para covid-19, 42,3% (211.332), para SRAG não especificada, 2,2% (10.984), para SRAG por influenza e 6,7% (33.648) estão com investigação em andamento (Tabela 2). Ressalta-se que os casos de SRAG por influenza podem estar em investigação pelas vigilâncias epidemiológicas estaduais, o que os torna preliminares e sujeitos a alterações.

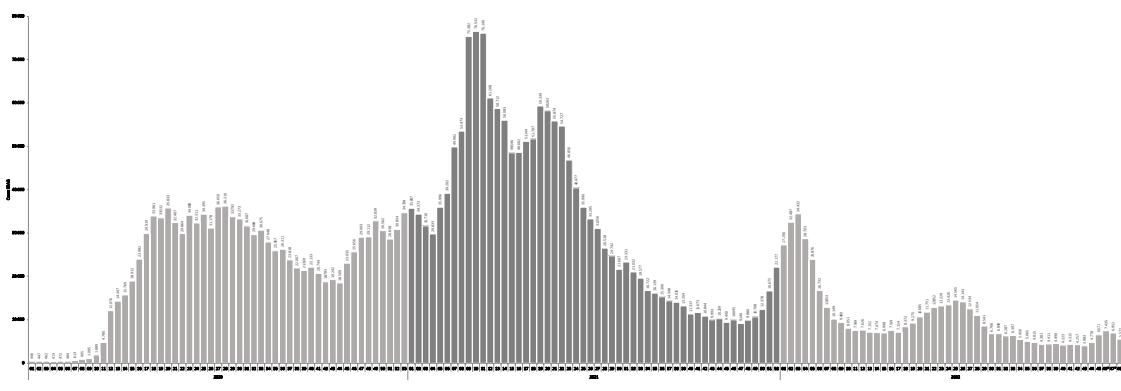


FIGURA 31 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

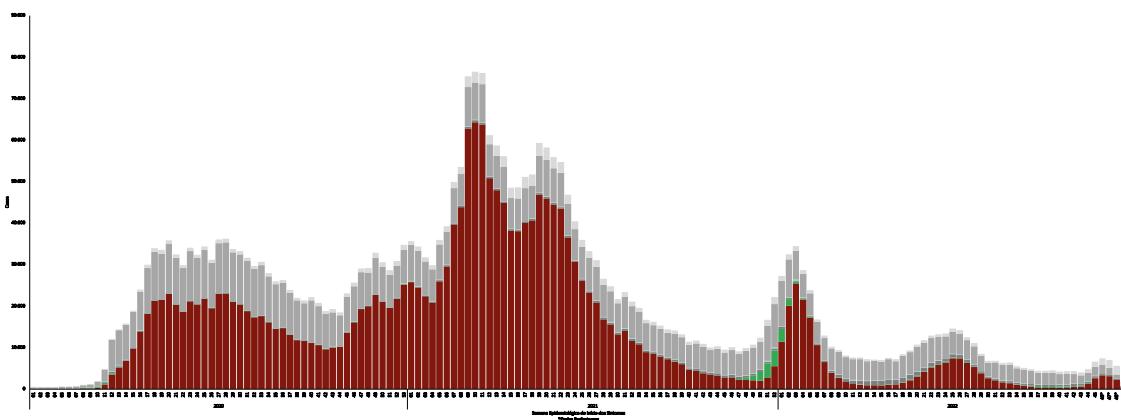


FIGURA 32 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave hospitalizados, segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 2 Casos de SRAG notificados segundo classificação final, Brasil, 2022 até a SE 49

SRAG	Total 2022 (até a SE 49)	
	n.º	%
Covid-19	212.466	42,5%
Influenza	10.984	2,2%
Outros vírus respiratórios	28.282	3,0%
Outros agentes etiológico	3.479	0,7%
Não especificada	211.332	42,3%
Em investigação	33.648	6,7%
TOTAL	500.191	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de casos de SRAG notificados até a SE 49 foram: Sudeste (49,6%), seguida da Região Sul (20,2%) dos casos. Em se tratando dos casos de SRAG pela covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 109.952 (51,8%) casos, sendo 67.431 (61,3%) em São Paulo e 24.607 (22,4%) em Minas Gerais. Em seguida vem a Região Sul, com 41.496 (19,5%), sendo 17.251 (41,6%) no Paraná e 14.831 (35,7%) no Rio Grande do Sul (Tabela 3).

Dos casos de SRAG, 253.909 (50,8%) são do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de casos notificados foi 70 a 79 anos de idade, com 78.617 (15,7%) casos. Considerando os casos de SRAG por covid-19, 107.264 (50,5%) foram no sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos de idade, com 44.259 (20,8%) (Tabela 4).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (100.564; 47,3%), seguida da parda (65.746; 30,9%). Observa-se que um total de 35.679 (16,8%) possuem a informação ignorada (Tabela 5).

TABELA 3 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência, Brasil, 2022 até a SE 49

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	
Região Norte	10.335	219	1.031	310	8.262	1.500	21.657
Rondônia	1.525	39	102	106	603	369	2.744
Acre	579	41	99	2	1.133	266	2.120
Amazonas	3.060	21	599	67	2.058	258	6.063
Roraima	177	6	104	2	214	16	519
Pará	3.667	84	80	114	2.648	422	7.015
Amapá	360	14	11	11	539	25	960
Tocantins	967	14	36	8	1.067	144	2.236
Região Nordeste	31.827	1.693	2.941	1.141	35.732	14.358	87.692
Maranhão	1.744	146	138	109	1.616	226	3.979
Piauí	2.056	56	21	62	1.786	326	4.307
Ceará	8.054	429	660	92	8.084	5.016	22.335
Rio Grande do Norte	2.214	70	48	40	1.682	298	4.352
Paraíba	3.051	120	57	210	2.731	291	6.460
Pernambuco	2.735	383	467	61	6.952	6.870	17.468
Alagoas	2.241	47	14	26	1.637	459	4.424
Sergipe	1.602	194	168	140	2.881	448	5.433
Bahia	8.130	248	1.368	401	8.363	424	18.934
Região Sudeste	109.952	4.558	9.742	1.459	109.666	12.841	248.218
Minas Gerais	24.607	699	1.572	250	31.647	2.703	61.478
Espírito Santo	1.154	141	356	44	2.318	486	4.499
Rio de Janeiro	16.760	305	1.351	158	14.661	1.849	35.084
São Paulo	67.431	3.413	6.463	1.007	61.040	7.803	147.157
Região Sul	41.496	3.083	10.796	363	42.619	2.736	101.093
Paraná	17.251	1.792	6.259	194	24.135	2.096	51.727
Santa Catarina	9.414	408	3.158	86	8.672	182	21.920
Rio Grande do Sul	14.831	883	1.379	83	9.812	458	27.446
Região Centro-Oeste	18.812	1.429	3.754	205	15.011	2.203	41.414
Mato Grosso do Sul	3.392	599	1.586	62	4.317	1.517	11.473
Mato Grosso	2.784	89	15	64	569	206	3.727
Goiás	7.678	412	1.105	72	4.690	303	14.260
Distrito Federal	4.958	329	1.048	7	5.435	177	11.954
Outros países	44	2	18	1	42	10	117
Total	212.466	10.984	28.282	3.479	211.332	33.648	500.191

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 4 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final, faixa etária e sexo, Brasil, 2022 até a SE 49

Faixa etária (em anos)	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
<1	7.283	821	14.042	416	28.506	4.235	55.303
1 a 5	6.889	1.580	9.694	584	43.301	6.339	68.387
6 a 19	5.808	1.394	1.793	243	17.891	2.586	29.715
20 a 29	8.050	511	180	131	6.524	969	16.365
30 a 39	10.530	500	234	186	7.806	1.197	20.453
40 a 49	13.491	504	237	222	10.039	1.593	26.086
50 a 59	20.755	744	321	291	15.081	2.392	39.584
60 a 69	32.973	1.273	513	440	23.078	3.750	62.027
70 a 79	43.561	1.694	608	481	27.452	4.821	78.617
80 a 89	44.259	1.432	491	367	23.029	4.256	73.834
90 ou mais	18.867	531	169	118	8.625	1.510	29.820
Sexo							
Masculino	107.264	5.148	15.270	1.867	107.292	17.068	253.909
Feminino	105.187	5.834	13.007	1.611	103.997	16.568	246.204
Ignorado	15	2	5	1	43	12	78
Total geral	212.466	10.984	28.282	3.479	211.332	33.648	500.191

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 5 Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizados, segundo classificação final e raça, Brasil, 2022 até a SE 49

Raça	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	100.564	5.460	12.946	1.334	86.173	10.080	216.557
Preta	8.035	348	561	193	8.021	978	18.136
Amarela	2.052	80	109	27	1.737	380	4.385
Parda	65.746	3.324	8.685	1.579	78.913	16.321	174.568
Indígena	390	76	104	10	644	92	1.316
Ignorado	35.679	1.696	5.877	336	35.844	5.797	85.229
Total	212.466	10.984	28.282	3.479	211.332	33.648	500.191

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS POR SRAG

Foram notificados 843.457 óbitos por SRAG no Brasil de 2020 até a SE 49 de 2022. No ano epidemiológico de 2020, até a SE 53, foram notificados 316.615 óbitos por SRAG. Em 2021, até a SE 52, foram notificados 444.014 óbitos e, em 2022, foram notificados 82.828 óbitos por SRAG no SIVEP-Gripe até a SE 49. No ano epidemiológico de 2020, 73,2% dos óbitos foram confirmados para covid-19; já no ano epidemiológico de 2021, 86,5% dos óbitos foram confirmados para covid-19. Em 2021, observou-se um novo aumento de registros de óbitos notificados a partir da SE 5, com redução a partir da SE 12, acompanhada de estabilização até a SE 22, com redução a partir da SE 23, seguido de um aumento no final de 2021, perdurando até a SE 3 de 2022, com posterior redução a partir da SE 5. Destaca-se que a redução no número de óbitos registrados com início de sintomas a partir da SE 46 de 2022 pode estar relacionada ao tempo de evolução dos casos e à digitação da ficha no sistema de informação, o que torna os dados preliminares sujeitos a alterações (Figuras 33 e 34).

Em 2022, do total de 82.828 óbitos por SRAG com início de sintomas até a SE 49, 69,5% (57.578) foram confirmados para covid-19, 26,1% (21.652), por SRAG não especificado, 1,7% (1.368), por SRAG por influenza, e 1,0% (824) está com investigação em andamento (Tabela 6). Ressalta-se que os óbitos de SRAG por influenza podem estar em investigação pelas vigilâncias epidemiológicas estaduais, o que os torna preliminares e sujeitos a alterações.

Entre as Regiões do País de residência, as com maior registro de óbitos por SRAG notificados até a SE 49 foram Sudeste (51,0%), seguida da Região Nordeste (19,0%). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, a Região que se destaca é a Sudeste, com 30.137 (52,3%) óbitos, sendo 17.378 (57,7%) em São Paulo e 6.726 (22,3%) em Minas Gerais. Em seguida, vem o Sul, com 10.561 (18,3%), sendo 4.651 (44,0%) no Rio Grande do Sul e 3.756 (35,6%) no Paraná (Tabela 7).

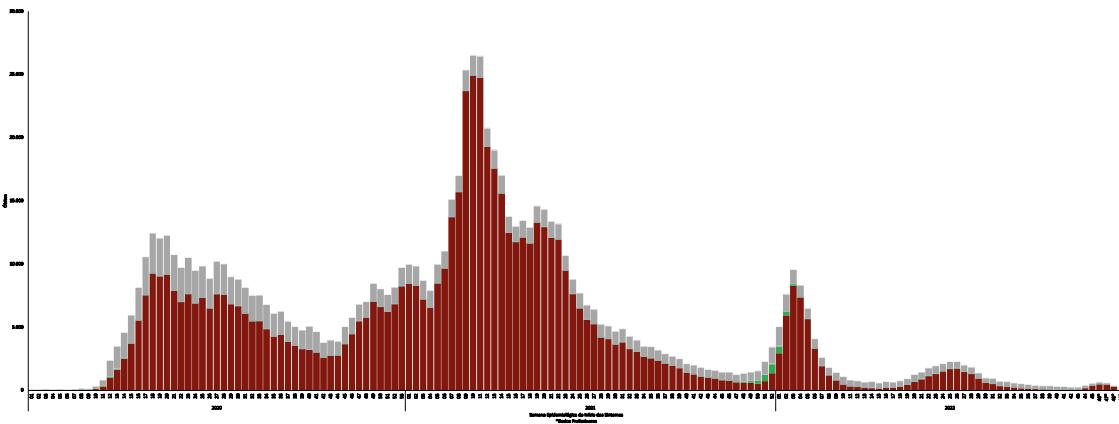


FIGURA 33 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e semana epidemiológica de início dos sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 6 Óbitos por SRAG notificados, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 49

SRAG	TOTAL (até a SE 49)	
	n.º	%
Covid-19	57.578	69,5%
Influenza	1.368	1,7%
Outros vírus respiratórios	814	1,0%
Outros agentes etiológicos	592	0,7%
Não especificada	21.652	26,1%
Em investigação	824	1,0%
TOTAL	82.828	100,0%

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Entre os óbitos de SRAG, 43.631 (52,7%) são de indivíduos do sexo masculino, e a faixa etária com o maior número de óbitos notificados é a de 80 a 89 anos de idade, com 21.595 (26,1%) óbitos. Em relação aos óbitos de SRAG por covid-19, 30.768 (53,4%) são do sexo masculino, e a faixa etária mais acometida foi a de 80 a 89 anos, com 16.058 (27,9%) (Tabela 8).

A raça/cor branca é a mais frequente entre os óbitos de SRAG por covid-19 (28.373; 49,3%), seguida da parda (18.222; 31,6%). Possuem informação ignorada 7.648 (13,3%) óbitos por SRAG por covid-19 (Tabela 9).

TABELA 7 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e região/unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 49

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	2.658	40	115	37	901	86	3.837
Rondônia	440	7	1	6	96	0	550
Acre	176	9	4	0	255	77	521
Amazonas	638	4	92	8	215	3	960
Roraima	85	0	9	0	22	0	116
Pará	987	12	7	14	226	6	1.252
Amapá	110	4	1	3	30	0	148
Tocantins	222	4	1	6	57	0	290
Região Nordeste	9.728	384	103	227	4.675	589	15.706
Maranhão	608	10	14	25	455	3	1.115
Piauí	553	7	0	21	215	2	798
Ceará	2.360	83	18	11	481	87	3.040
Rio Grande do Norte	788	16	1	11	204	7	1.027
Paraíba	891	41	7	27	454	1	1.421
Pernambuco	1.038	122	11	25	1.135	468	2.799
Alagoas	626	9	0	8	282	7	932
Sergipe	396	48	6	12	338	2	802
Bahia	2.468	48	46	87	1.111	12	3.772
Região Sudeste	30.137	484	201	202	11.144	111	42.279
Minas Gerais	6.726	88	67	37	2.941	26	9.885
Espírito Santo	492	27	9	15	138	1	682
Rio de Janeiro	5.541	22	35	23	2.229	11	7.861
São Paulo	17.378	347	90	127	5.836	73	23.851
Região Sul	10.561	300	243	93	3.506	24	14.727
Paraná	3.756	140	148	59	1.496	8	5.607
Santa Catarina	2.154	41	59	13	598	0	2.865
Rio Grande do Sul	4.651	119	36	21	1.412	16	6.255
Região Centro-Oeste	4.473	160	151	33	1.422	14	6.253
Mato Grosso do Sul	1.083	88	77	10	478	0	1.736
Mato Grosso	470	7	1	13	63	1	555
Goiás	2.221	60	67	9	594	13	2.964
Distrito Federal	699	5	6	1	287	0	998
Outros países	21	0	1	0	4	0	26
Total	57.578	1.368	814	592	21.652	824	82.828

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 8 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo, Brasil, 2022, até a SE 49

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
<1	292	12	167	15	435	14	935
1 a 5	208	22	127	16	350	9	732
6 a 19	324	25	34	11	277	11	682
20 a 29	645	31	15	20	423	9	1.143
30 a 39	1.263	35	34	29	685	15	2.061
40 a 49	2.346	70	30	45	1.225	49	3.765
50 a 59	4.745	132	48	74	2.164	82	7.245
60 a 69	9.312	204	85	102	3.886	151	13.740
70 a 79	14.078	337	120	123	5.204	204	20.066
80 a 89	16.058	324	111	123	4.803	176	21.595
90 ou mais	8.307	176	43	34	2.200	104	10.864
Sexo							
Masculino	30.768	618	413	323	11.104	405	43.631
Feminino	26.806	750	401	268	10.543	419	39.187
Ignorado	4	0	0	1	5	0	10
Total geral	57.578	1.368	814	592	21.652	824	82.828

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 9 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final e raça, Brasil, 2022, até a SE 49

Raça	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Branca	28.373	625	331	246	8.912	171	38.658
Preta	2.659	67	24	41	1.162	29	3.982
Amarela	584	12	14	5	190	21	826
Parda	18.222	481	337	261	8.609	498	28.408
Indígena	92	11	8	0	66	0	177
Ignorado	7.648	172	100	39	2.713	105	10.777
Total	57.578	1.368	814	592	21.652	824	82.828

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Dos 843.457 casos de SRAG que evoluíram a óbito entre 2020 e 2022 até a SE 49, 854 notificações ainda não possuem data de ocorrência preenchida no sistema. Segundo os óbitos de SRAG por mês de ocorrência, em 2020, o mês com maior número de notificações foi maio, com 46.985 registros, seguido de julho, com 41.540 registros. Em 2021, a maioria dos óbitos por SRAG ocorreram no mês de março, com 89.277 registros, seguido de abril, com 84.117. Em 2022, o maior registro de óbitos ocorreu, até o momento, no mês de fevereiro (23.750), seguido de janeiro (22.300). Em dezembro, até o dia 11, foram notificados 814 óbitos (Figura 34).

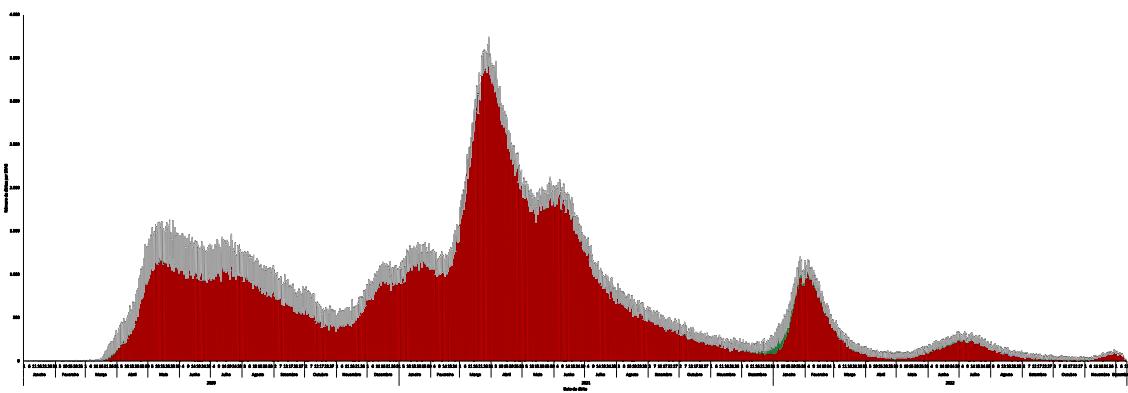


FIGURA 34 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final do caso e data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

Contabilizando os óbitos notificados de SRAG por covid-19 por mês de ocorrência, em 2020, os meses com maiores números de notificações foram maio, com 34.110 óbitos, e julho, com 31.053 notificações. Em 2021, os meses que mais notificaram óbitos foram março, com 82.126 registros, e abril, com 77.961. Em 2022, fevereiro (20.052) foi o mês com maior registro de óbitos de SRAG por covid-19, até o momento, seguido de janeiro (14.746). Em dezembro, foram notificados 632 óbitos até o dia 11. O dia 29 de março de 2021 foi o que registrou o maior número de óbitos de SRAG por covid-19 no sistema de informação desde 2020 até o momento, com um total de 3.518 óbitos ocorridos nessa data (Figura 35).

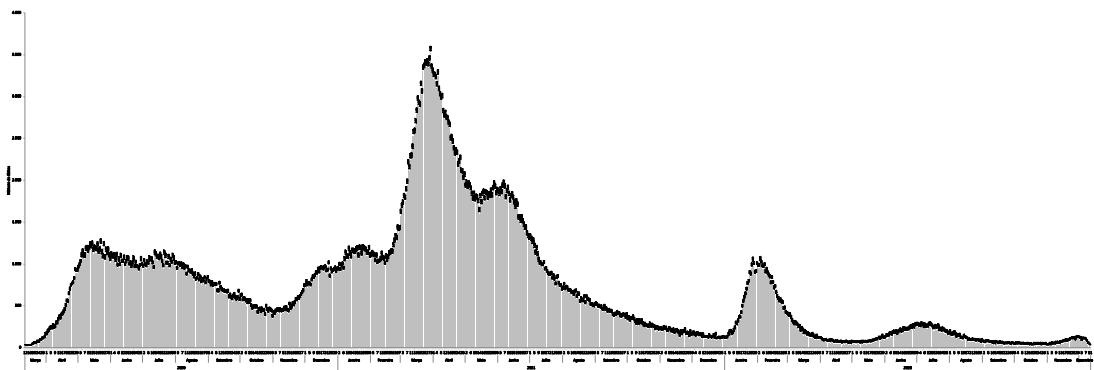


FIGURA 35 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo data de ocorrência, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

CASOS E ÓBITOS DE SRAG POR COVID-19

Entre as semanas epidemiológicas 8 de 2020 e 48 de 2022 (que compreende o período entre os dias 26 de fevereiro de 2020 e 3 de dezembro de 2022), 2.122.493 casos de SRAG por covid-19 foram notificados no SIVEP-Gripe. Nesse período, a SE com o maior registro de casos foi a 10 de 2021 (7 a 13 de março), com 64.324 notificações. Nesse mesmo período foram notificados 673.309 casos de SRAG por covid-19 que evoluíram para óbito, representando, na SE 10 de 2021 (7 a 13 de março), o maior registro de óbitos, com 24.926 notificações.

Na Região Centro-Oeste, o maior registro de casos de SRAG por covid-19 ocorreu na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), com 6.046 casos, e 2.426 óbitos notificados na SE 11 de 2021 (14 a 20 de março), diferentemente do Norte do País, que, até o momento, tem a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) com o maior número de casos e óbitos notificados, com 4.181 e 1.776 notificações, respectivamente. Na Região Nordeste, 10.481 casos foram notificados na SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março), e 4.122 óbitos foram notificados na mesma semana epidemiológica (Figura 36).

Na Região Sul do País, a SE 9 de 2021 (28 de fevereiro a 6 de março) apresentou o maior número de casos, 14.298, e, também, o maior número de óbitos, 5.582. Já no Sudeste, 33.751 casos foram notificados entre os dias 14 e 20 de março de 2021 (SE 11), e 13.193 óbitos de SRAG, por covid-19 foram notificados na mesma semana (Figura 36).

A unidade da Federação (UF) com a maior incidência de casos de SRAG por covid-19 notificados entre a SE 44 a 47 de 2022 foi a Paraíba (8,65/100 mil hab.), seguida de São Paulo (8,61/100 mil hab.), do Distrito Federal (7,89/100 mil hab.) e do Rio de Janeiro (7,11/100 mil hab.). Quanto à mortalidade de SRAG por covid-19, a Paraíba (1,92/100 mil hab.) foi a UF com a maior taxa apresentada no mesmo período, seguido do Rio de Janeiro (1,51/100 mil hab.), de São Paulo (1,05/100 mil hab.) e de Santa Catarina (0,83/100 mil hab.) (Figura 37). Nessa análise, não foram incluídas as SE 48 e 49, devido ao tempo esperado entre a ocorrência do evento e sua inclusão no sistema de informação. O detalhamento das demais UF encontram-se no Anexo 9, incluindo as taxas acumuladas para o ano de 2022.

Entre os 57.578 óbitos de SRAG por covid-19 notificados em 2022 até a SE 49, 38.199 (66,3%) apresentaram pelo menos uma comorbidade. Cardiopatia e diabetes foram as condições mais frequentes, e a maior parte desses indivíduos que evoluiu a óbito e apresentavam alguma comorbidade estava na faixa etária de 60 anos ou mais (Figura 38).

Até a SE 49, 93,7% (193.358) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,1% (2.346) por clínico-epidemiológico, 2,5% (5.183) por critério clínico e 2,6% (5.363) como clínico-imagem. Não foram incluídos nesta análise 2,9% dos casos de SRAG por covid-19, os quais não possuem informações de critério preenchido ou aguardam conclusão (Tabela 10). Entre os óbitos de SRAG por covid-19, 93,6% (52.921) dos casos de SRAG por covid-19 foram encerrados por critério laboratorial, 1,2% (653) encerrado por clínico-epidemiológico, 2,6% (1.487) por critério clínico e 2,6% (1.478) como clínico-imagem. Não foi incluído nesta análise 1,8% dos óbitos por SRAG por covid-19, o qual não tem informações de critério preenchido ou aguarda conclusão (Tabela 11).

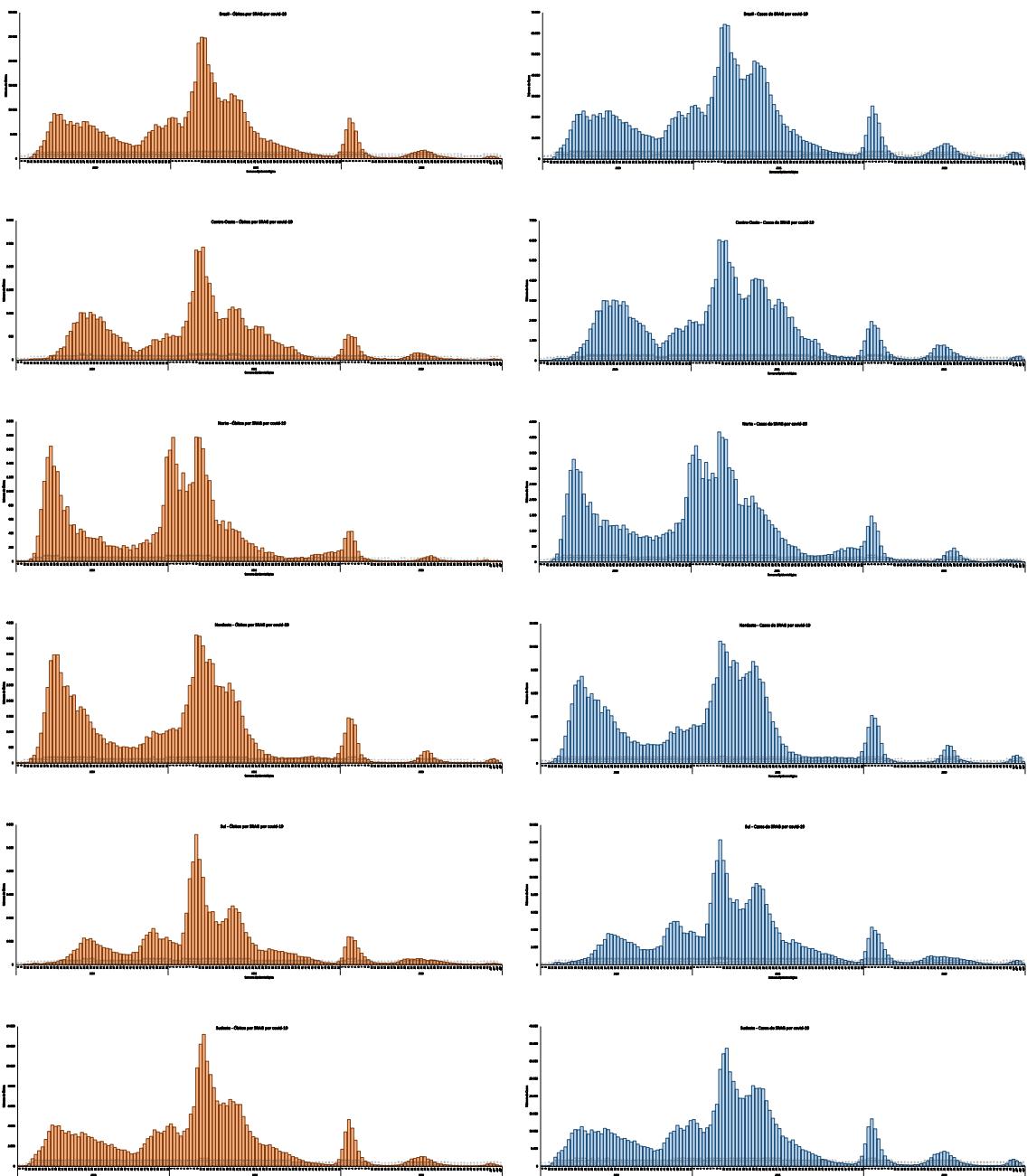


FIGURA 36 Casos e óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, por regiões geográficas, segundo SE de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2020 a 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

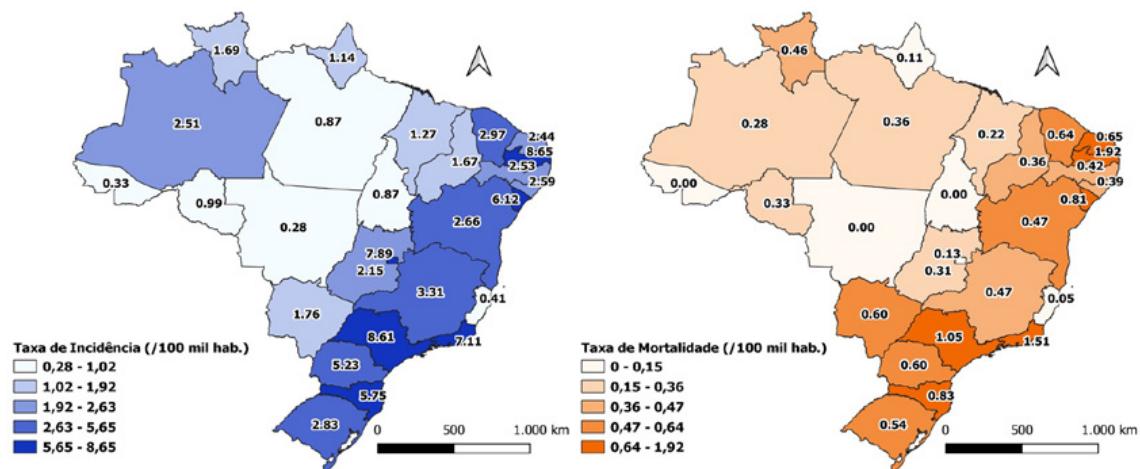


FIGURA 37 Incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, SE 44 a 47 de 2022

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

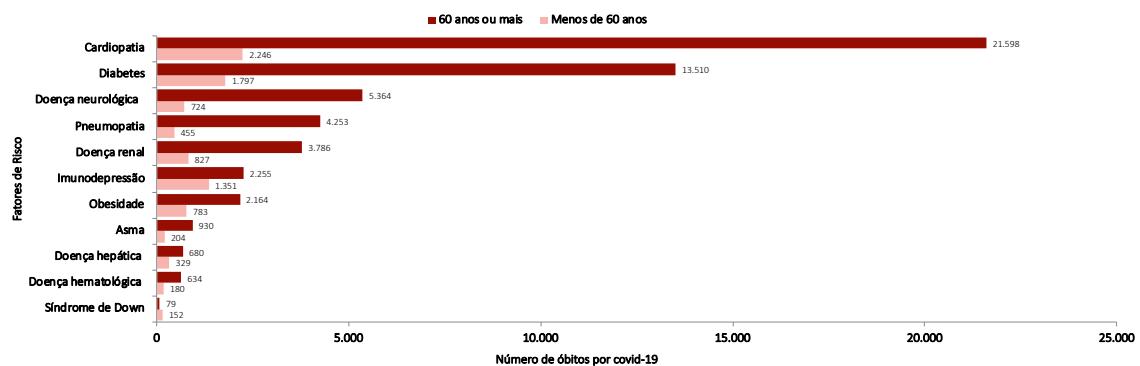


FIGURA 38 Comorbidades e fatores de risco dos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, Brasil, 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 10 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, Brasil, 2022, até a SE 49

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	9.032	253	332	277	9.894
Rondônia	1.301	36	45	20	1.402
Acre	545	6	9	1	561
Amazonas	2.776	42	106	65	2.989
Roraima	160	0	1	16	177
Pará	3.142	140	105	124	3.511
Amapá	244	21	19	35	319
Tocantins	864	8	47	16	935
Região Nordeste	27.743	668	957	642	30.010
Maranhão	1.199	155	149	56	1.559
Piauí	1.649	17	166	104	1.936
Ceará	7.116	117	191	106	7.530
Rio Grande do Norte	2.049	16	35	29	2.129
Paraíba	2.818	23	40	22	2.903
Pernambuco	2.476	14	28	25	2.543
Alagoas	1.906	82	34	47	2.069
Sergipe	1.458	54	41	12	1.565
Bahia	7.072	190	273	241	7.776
Região Sudeste	101.625	770	1.967	3.033	107.395
Minas Gerais	23.352	177	219	436	24.184
Espírito Santo	1.022	11	28	18	1.079
Rio de Janeiro	14.364	141	732	1.080	16.317
São Paulo	62.887	441	988	1.499	65.815
Região Sul	38.038	447	1.406	701	40.592
Paraná	16.048	58	529	51	16.686
Santa Catarina	8.120	285	482	227	9.114
Rio Grande do Sul	13.870	104	395	423	14.792
Região Centro-Oeste	16.880	207	521	709	18.317
Mato Grosso do Sul	3.258	54	7	28	3.347
Mato Grosso	2.563	14	17	99	2.693
Goiás	6.341	120	465	510	7.436
Distrito Federal	4.718	19	32	72	4.841
Outros países	40	1	0	1	42
Total	193.358	2.346	5.183	5.363	206.250

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) 6.216 (2,9%) casos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando conclusão.

TABELA 11 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo critério de encerramento e região, Brasil, 2022, até a SE 49

Região/UF de residência	Critério de Encerramento				
	Laboratorial	Clínico Epidemiológico	Clínico	Clínico Imagem	Total
Região Norte	2.380	41	65	93	2.579
Rondônia	379	7	23	8	417
Acre	166	0	4	1	171
Amazonas	599	2	13	19	633
Roraima	77	0	1	7	85
Pará	887	14	15	46	962
Amapá	73	15	4	9	101
Tocantins	199	3	5	3	210
Região Nordeste	8.664	222	232	190	9.308
Maranhão	406	70	48	21	545
Piauí	453	5	47	19	524
Ceará	2.148	52	29	26	2.255
Rio Grande do Norte	742	9	11	11	773
Paraíba	867	0	1	5	873
Pernambuco	963	2	6	14	985
Alagoas	538	13	17	13	581
Sergipe	384	0	5	0	389
Bahia	2.163	71	68	81	2.383
Região Sudeste	27.782	265	843	850	29.740
Minas Gerais	6.469	54	32	111	6.666
Espírito Santo	453	7	5	6	471
Rio de Janeiro	4.422	68	594	346	5.430
São Paulo	16.438	136	212	387	17.173
Região Sul	10.083	81	217	122	10.503
Paraná	3.589	17	122	9	3.737
Santa Catarina	1.947	46	80	51	2.124
Rio Grande do Sul	4.547	18	15	62	4.642
Região Centro-Oeste	3.992	44	130	222	4.388
Mato Grosso do Sul	1.046	10	2	18	1.076
Mato Grosso	434	1	2	23	460
Goiás	1.838	30	124	170	2.162
Distrito Federal	674	3	2	11	690
Outros países	20	0	0	1	21
Total	52.921	653	1.487	1.478	56.539

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) 1.039 (1,8%) óbitos de SRAG por covid-19 sem preenchimento ou aguardando encerramento.

CASOS DE SRAG HOSPITALIZADOS EM GESTANTES

Em 2022, até a SE 49, foram notificados 5.474 casos de SRAG hospitalizados em gestantes. Do total de gestantes hospitalizadas por SRAG, 3.332 (60,9%) foram confirmados para covid-19 (Tabela 12) (Figura 39). Em relação às UF, aquelas que concentraram o maior registro de casos de SRAG por covid-19 em gestantes até a SE 49 foram São Paulo (874), Paraná (547) e Santa Catarina (308) (Tabela 12).

Entre os casos de SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de casos notificados por covid-19 é a de 20 a 29 anos de idade, com 1.651 (49,5%) casos, seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 1.143 (34,3%) casos. A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 (1.658; 49,8%), seguida da parda (1.140; 34,2%). Ressalta-se que 328 (9,8%) casos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E a idade gestacional mais frequente entre os casos de SRAG por covid-19 foi o 3º trimestre, com 2.349 (70,5%) registros até a SE 49 (Tabela 13).

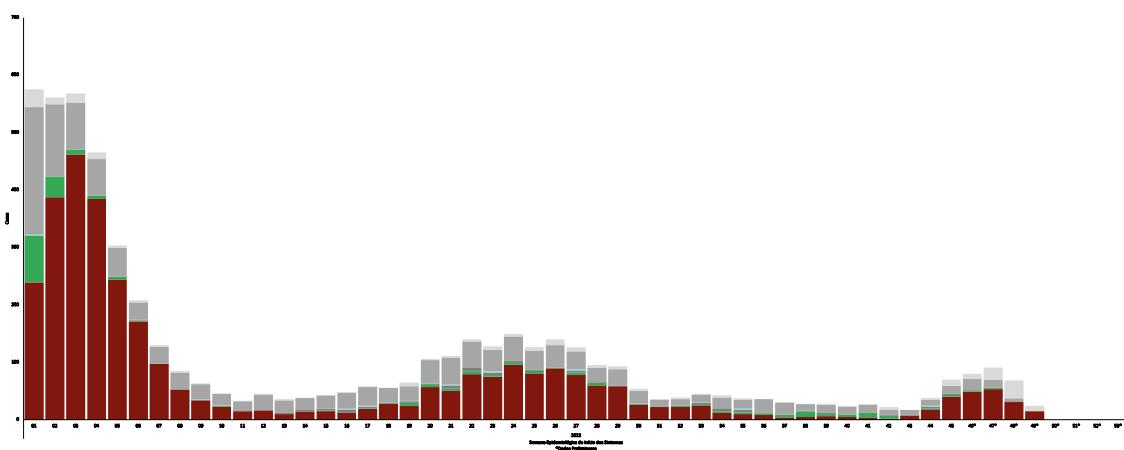


FIGURA 39 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 12 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e região, Brasil, 2022 até a SE 49

Região/UF de residência	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	214	4	1	1	82	14	316
Rondônia	24	3	0	0	10	1	38
Acre	2	0	0	0	3	2	7
Amazonas	64	1	0	0	7	1	73
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	100	0	1	1	53	9	164
Amapá	10	0	0	0	3	0	13
Tocantins	14	0	0	0	6	1	21
Região Nordeste	363	32	2	3	278	64	742
Maranhão	24	5	1	0	11	3	44
Piauí	39	1	0	0	9	0	49
Ceará	174	16	0	0	106	17	313
Rio Grande do Norte	3	2	0	0	10	4	19
Paraíba	34	0	0	0	11	1	46
Pernambuco	6	2	0	1	6	12	27
Alagoas	27	0	0	0	17	24	68
Sergipe	6	1	0	1	6	0	14
Bahia	50	5	1	1	102	3	162
Região Sudeste	1.366	88	7	8	569	103	2.141
Minas Gerais	297	10	1	1	132	18	459
Espírito Santo	20	1	1	0	11	0	33
Rio de Janeiro	175	3	2	4	62	28	274
São Paulo	874	74	3	3	364	57	1.375
Região Sul	1.066	72	54	4	487	50	1.733
Paraná	547	53	53	3	320	44	1.020
Santa Catarina	308	4	1	0	116	2	431
Rio Grande do Sul	211	15	0	1	51	4	282
Região Centro-Oeste	321	44	19	3	127	26	540
Mato Grosso do Sul	86	23	15	2	36	14	176
Mato Grosso	117	7	0	0	12	8	144
Goiás	64	7	3	1	42	3	120
Distrito Federal	54	7	1	0	37	1	100
Outros países	2	0	0	0	0	0	2
Total	3.332	240	83	19	1.543	257	5.474

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 13 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional, Brasil, 2022, até a SE 49

Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes							
Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Faixa Etária (em anos)							
10 a 19	361	31	13	2	211	34	652
20 a 29	1.651	127	45	8	766	133	2.730
30 a 39	1.143	73	22	6	455	83	1.782
40 a 49	151	8	3	2	94	4	262
50 a 59	26	1	0	1	17	3	48
Raça/Cor							
Branca	1.658	120	56	7	653	103	2.597
Preta	166	9	2	1	91	12	281
Amarela	28	2	1	0	10	2	43
Parda	1.140	79	20	10	607	124	1.980
Indígena	12	3	1	0	11	1	28
Ignorado/Em Branco	328	27	3	1	171	15	545
Idade Gestacional							
1º Trimestre	318	39	17	2	200	23	599
2º Trimestre	545	64	16	6	391	56	1.078
3º Trimestre	2.349	133	47	10	901	169	3.609
Ignorado/Em Branco	120	4	3	1	51	9	188
Total	3.332	240	83	19	1.543	257	5.474

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

ÓBITOS DE SRAG EM GESTANTES

Do total de casos de SRAG notificados em gestantes com início de sintomas até a SE 49, 63 (1,2%) evoluíram para óbito. Do total dos óbitos por SRAG em gestantes, 52,4% (33) foram confirmados para covid-19 (Tabela 14) (Figura 40).

Entre as UF, as com os maiores números de óbitos por SRAG por covid-19 em gestantes registradas até a SE 49 foram: Rio Grande do Sul (5), São Paulo (5), Minas Gerais (3), Ceará (3) e Rio de Janeiro (3) (Tabela 14).

Entre os óbitos por SRAG em gestantes, a faixa etária com o maior número de notificações por covid-19 é a de 20 a 29 anos, com 17 (51,5%) óbitos. A raça/cor parda é a mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 (19; 57,6%), seguida da branca (7; 21,2%). Ressalta-se que 2 (6,1%) óbitos por covid-19 não possuem a informação de raça/cor registrada. E a idade gestacional mais frequente entre os óbitos por SRAG por covid-19 é o 3º trimestre, com 13 (39,4%) registros, até a SE 49 (Tabela 15).

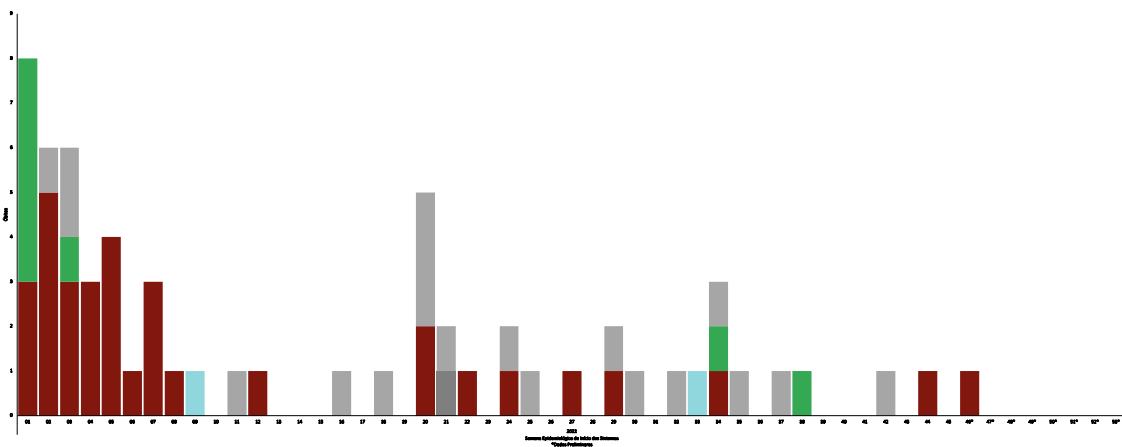


FIGURA 40 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo semana epidemiológica de início dos primeiros sintomas, Brasil, 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 14 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo classificação final e Região, Brasil, 2022, até a SE 49

Região/UF de residência	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificada	Em Investigação	Total
Região Norte	4	0	0	0	0	0	4
Rondônia	1	0	0	0	0	0	1
Acre	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	1	0	0	0	0	0	1
Roraima	0	0	0	0	0	0	0
Pará	1	0	0	0	0	0	1
Amapá	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	1	0	0	0	0	0	1
Região Nordeste	9	2	0	0	1	0	12
Maranhão	1	1	0	0	0	0	2
Piauí	1	0	0	0	0	0	1
Ceará	3	0	0	0	0	0	3
Rio Grande do Norte	0	0	0	0	0	0	0
Paraíba	2	0	0	0	0	0	2
Pernambuco	1	1	0	0	0	0	2
Alagoas	1	0	0	0	0	0	1
Sergipe	0	0	0	0	1	0	1
Bahia	0	0	0	0	0	0	0
Região Sudeste	11	5	1	1	13	0	31
Minas Gerais	3	1	0	0	7	0	11
Espírito Santo	0	1	1	0	0	0	2
Rio de Janeiro	3	0	0	0	3	0	6
São Paulo	5	3	0	1	3	0	12
Região Sul	5	0	0	0	1	0	6
Paraná	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	5	0	0	0	1	0	6
Região Centro-Oeste	4	1	0	1	4	0	10
Mato Grosso do Sul	2	1	0	0	0	0	3
Mato Grosso	1	0	0	0	0	0	1
Goiás	1	0	0	1	1	0	3
Distrito Federal	0	0	0	0	3	0	3
Outros países	0	0	0	0	0	0	0
Total	33	8	1	2	19	0	63

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

TABELA 15 Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em gestantes, segundo faixa etária, raça/cor e idade gestacional, Brasil, 2022, até a SE 49

Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Gestantes							
Faixa Etária, Raça e Idade Gestacional	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Faixa Etária (em anos)							
10 a 19	2	1	0	0	3	0	6
20 a 29	17	3	0	1	4	0	25
30 a 39	10	2	0	0	7	0	19
40 a 49	1	2	1	1	4	0	9
50 a 59	3	0	0	0	1	0	4
Raça/Cor							
Branca	7	3	0	1	4	0	15
Preta	5	0	0	0	4	0	9
Amarela	0	0	1	0	0	0	1
Parda	19	4	0	1	8	0	32
Indígena	0	0	0	0	0	0	0
Ignorado/Em Branco	2	1	0	0	3	0	6
Idade Gestacional							
1º Trimestre	9	2	1	0	2	0	14
2º Trimestre	9	3	0	1	8	0	21
3º Trimestre	13	3	0	1	8	0	25
Ignorado/Em Branco	2	0	0	0	1	0	3
Total	33	8	1	2	19	0	63

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

PERFIL DE SRAG HOSPITALIZADOS E ÓBITOS POR SRAG EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)

A variável Ocupação foi incluída em 31/3/2020 na ficha de registro individual dos casos de SRAG hospitalizados disponibilizada no SIVEP-Gripe, com a possibilidade de alimentação retroativa. A variável segue em acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Os dados de casos e óbitos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde apresentados refletem um recorte dos casos graves nessas categorias e não apresentam o total dos acometidos pela doença no País.

Em 2022, até a SE 49, foram notificados 375 casos de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde no SIVEP-Gripe. Desses, 252 (67,2%) foram causados por covid-19 e 31 (8,3%) encontram-se em investigação. Entre as profissões com mais registros de casos SRAG hospitalizados pela covid-19, 55 (21,8%) foram técnicos/auxiliares de enfermagem, 44 (17,5%), médicos e 27 (10,7%), enfermeiros. Entre os casos notificados de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 165 (65,5%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 16).

Dos 375 casos notificados de SRAG hospitalizados em profissionais de saúde, 82 (21,9%) evoluíram para óbito, a maioria (67; 81,7%) por covid-19. Dos óbitos por SRAG confirmados por covid-19, as categorias profissionais que se destacaram foram técnicos ou auxiliares de enfermagem (15; 22,4%), odontologistas (10; 14,9%) e médicos (8; 11,9%) até a SE 49. Entre os óbitos de SRAG por covid-19 em profissionais de saúde, 39 (58,2%) são indivíduos do sexo feminino (Tabela 17).

As UF que apresentaram o maior número de casos notificados de SRAG hospitalizados por covid-19 em profissionais de saúde foram: São Paulo (75), Minas Gerais (39) e Rio de Janeiro (22). Em relação aos óbitos por covid-19, até a SE 49, os maiores registros foram de São Paulo (12), Rio de Janeiro (11) e Minas Gerais (11) (Figura 41).

TABELA 16 Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 49

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Técnico ou auxiliar de enfermagem	55	0	0	1	23	7	86
Médico	44	2	2	0	9	4	61
Enfermeiro	27	2	1	0	14	5	49
Odontologista	21	0	0	0	4	2	27
Cuidador de idosos	16	0	0	0	5	2	23
Psicólogo ou terapeuta	15	0	0	0	4	0	19
Atendente de farmácia	9	0	0	0	3	1	13
Agente comunitário de saúde	8	0	1	0	2	0	11
Assistente social	8	0	0	0	2	2	12
Farmacêutico	7	0	0	0	4	2	13
Fisioterapeuta	6	0	0	0	3	0	9
Médico veterinário	5	0	0	0	1	2	8
Nutricionista	5	0	0	0	2	0	7
Auxiliar de produção farmacêutica	3	0	0	0	0	0	3
Cuidador em saúde	3	0	0	0	1	0	4
Técnico ou auxiliar de laboratório	3	0	0	0	2	1	6
Biomédico	2	0	0	0	0	0	2
Técnico ou auxiliar em saúde bucal	2	0	0	0	0	0	2
Biólogo	1	0	0	0	1	0	2
Enfermeiro obstétrico	1	0	0	0	0	0	1
Fonoaudiólogo	1	0	0	0	0	0	1
Médico sanitário	1	0	0	0	0	0	1
Técnico ou auxiliar de farmácia	1	0	0	0	1	0	2
Técnico ou auxiliar em nutrição	1	0	0	0	0	0	1
Terapeuta ocupacional	1	0	0	0	1	0	2
Visitador sanitário	1	0	0	0	0	0	1
Técnico ou auxiliar em radiologia e imanogenética	0	0	0	0	0	2	2
Outros	5	0	0	0	1	1	7
Sexo							
Masculino	87	0	2	1	22	10	122
Feminino	165	4	2	0	61	21	253
Total geral	252	4	4	1	83	31	375

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) Outros: podem ser incluídas as profissões de copeiro de hospital, cozinheiro de hospital, recepcionista de consultório médico ou dentário, instrumentador cirúrgico e socorrista (exceto médicos e enfermeiros).

TABELA 17 Óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em profissionais de saúde, segundo classificação final, Brasil, 2022, até a SE 49

Profissões de Saúde, segundo a CBO	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						
	Covid-19	Influenza	Outros Vírus Respiratórios	Outros Agentes Etiológicos	Não Especificado	Em Investigação	Total
Técnico ou auxiliar de enfermagem	15	0	0	0	7	1	23
Odontologista	10	0	0	0	1	0	11
Enfermeiro	8	1	0	0	0	0	9
Médico	8	0	0	0	0	0	8
Cuidador de idosos	5	0	0	0	0	0	5
Atendente de farmácia	4	0	0	0	1	0	5
Agente comunitário de saúde	3	0	0	0	2	0	5
Farmacêutico	3	0	0	0	0	0	3
Auxiliar de produção farmacêutica	2	0	0	0	0	0	2
Psicólogo ou terapeuta	2	0	0	0	0	0	2
Técnico ou auxiliar em saúde bucal	2	0	0	0	0	0	2
Biomédico	1	0	0	0	0	0	1
Fisioterapeuta	1	0	0	0	0	0	1
Médico sanitário	1	0	0	0	0	0	1
Médico veterinário	1	0	0	0	0	0	1
Biólogo	0	0	0	0	1	0	1
Cuidador em saúde	0	0	0	0	1	0	1
Outros	1	0	0	0	0	0	1
Sexo							
Masculino	28	0	0	0	0	0	28
Feminino	39	1	0	0	13	1	54
Total geral	67	1	0	0	13	1	82

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) Outros: Podem ser incluídas as profissões de copeiro de hospital, cozinheiro de hospital, recepcionista de consultório médico ou dentário, instrumentador cirúrgico e socorrista (exceto médicos e enfermeiros).

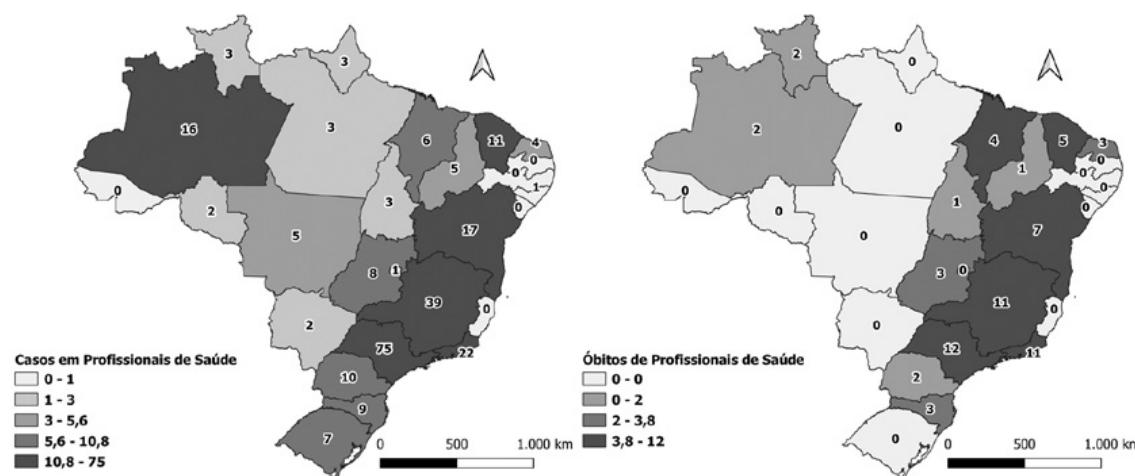


FIGURA 41 Casos (A) e óbitos (B) de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19 em profissionais de saúde, segundo unidade da Federação de residência, Brasil, 2022, até a SE 49

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO MUNDO

As novas variantes do vírus SARS-CoV-2 são monitoradas em todo o mundo, inclusive no Brasil, para que sejam investigados e relatados seus impactos, já que elas podem alterar as características da doença, da transmissão do vírus, influenciar o impacto da vacina, a terapêutica, as metodologias dos testes de diagnóstico ou mesmo a eficácia das medidas de saúde pública aplicadas para prevenção e controle da propagação da covid-19. De acordo com o risco apresentado à saúde pública, a equipe da OMS classifica essas variantes como variantes de preocupação (VOC – do inglês *variant of concern*), variantes de interesse (VOI – do inglês *variant of interest*) ou variantes sob monitoramento (VUM – do inglês *variant under monitoring*).

Desde a caracterização genômica inicial do vírus SARS-CoV-2, a classificação desse vírus se divide em diferentes grupos genéticos ou clados. Quando ocorrem mutações específicas, essas podem estabelecer uma nova linhagem (ou grupo genético) do vírus em circulação. Também é comum ocorrerem vários processos de microevolução e pressões de seleção do vírus, podendo haver algumas mutações adicionais e, em função disso, gerar diferenças dentro daquela linhagem (OMS, 2021). Quando isso acontece, caracteriza-se como uma nova variante daquele vírus, e, quando as mutações ocasionam alterações clínico-epidemiológicas relevantes, elas podem ser classificadas como VOC, VOI ou VUM. Dessa forma, a vigilância de síndromes respiratórias, do Ministério da Saúde (MS), com especial atenção para a vigilância genômica, é importante para a saúde pública no enfrentamento da covid-19.

Em colaboração com os especialistas de sua rede de instituições e pesquisas no mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) avalia rotineiramente as variantes do vírus SARS-CoV-2. Essas análises observam principalmente se o comportamento das novas variantes resulta em mudanças na transmissibilidade, na clínica da doença e também na gravidade; alterações que podem sugerir a tomada de decisão das autoridades nacionais para implementação de novas medidas de prevenção e controle da doença. Uma vigilância genômica estabelecida e oportuna colabora, portanto, no fortalecimento de tais medidas, e, com o atual cenário pandêmico, essa é uma ferramenta orientadora para a tomada de decisão dos gestores.

SUBLINHAGENS DA VOC ÔMICRON SOB MONITORAMENTO

Devido à transmissão generalizada da VOC Ômicron em todo o mundo e ao subsequente aumento esperado da diversidade viral, a OMS adicionou uma nova categoria ao seu sistema de rastreamento de variantes, denominada como “Sublinhagens da VOC Ômicron sob Monitoramento” para sinalizar às autoridades de saúde pública em todo o mundo quais linhagens de VOC podem exigir atenção e monitoramento prioritários.

O principal objetivo dessa categoria é investigar se essas linhagens podem representar uma ameaça adicional à saúde pública global em comparação com outras linhagens circulantes. Se for comprovado que qualquer uma dessas linhagens têm características distintas em comparação com a VOC original à qual pertence, o Grupo Consultivo Técnico sobre Evolução do Vírus Sars-CoV-2 (TAG-VE) o reportará à OMS.

Assim, a OMS definiu as seguintes sublinhagens:

TABELA 18 Sublinhagens da VOC Ômicron sob monitoramento, Brasil, 2022

Linhagem Pango	Relação com a linhagem VOC circulante
BA.5*	BA.5 sublinhagens (incluindo BF.7, BF.14 e BQ.1)
BA.4.6	BA.4 sublinhagens
BA.2.75	BA.2 sublinhagens
BA.2.3.20	BA.2 sublinhagens
XBB* (linhagem recombinante)	BA.2 sublinhagens

*e suas respectivas linhagens descendentes

Fonte: OMS, 7/12/2022.

ATUALIZAÇÃO SOBRE AS VARIANTES DO VÍRUS SARS-COV-2

Em 26/11/2021, a OMS, em discussões com sua rede de especialistas (disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern)), informou sobre a identificação de uma nova VOC do SARS-CoV-2, denominada Ômicron (B.1.1.529). A Ômicron foi identificada primeiramente em 24/11/2021 na África do Sul, em várias províncias, e, até o momento, já foi relatada em mais de 180 países. A variante apresenta uma série de mutações, algumas são preocupantes e necessitam de um monitoramento assíduo das vigilâncias nos países. No Brasil, os primeiros casos foram confirmados no dia 1/12/2021. Assim, atualmente são consideradas VOC pela OMS as variantes Alfa, Beta, Gamma, Delta e Ômicron.

Devido ao declínio significativo na circulação das VOC Alfa, Beta, Gamma e Delta, a OMS as designou como “variantes de preocupação previamente circulantes”, e a VOC Ômicron e suas sublinhagens como “variantes de preocupação atualmente circulantes”, em consequência das respectivas tendências epidemiológicas. Ressalta-se que até o momento, a classificação para VOC e VOI mantém-se a mesma, assim como o monitoramento, tendo em vista que nada impede o ressurgimento das VOC previamente circulantes.

Desde a sua designação como VOC, várias sublinhagens da variante Ômicron foram identificadas, devido ao potencial impacto que essas sublinhagens podem causar nas medidas de saúde pública.

Ressalta-se que as evidências atuais (ainda limitadas) sugerem que a sublinhagem BA.2 e suas descendentes são mais transmissíveis quando comparadas à BA.1, porém não têm impacto, até o momento, na severidade da doença, na eficácia das vacinas e no diagnóstico laboratorial. Não existem evidências robustas que mostrem mudança na eficácia dos tratamentos atuais.

Além da sublinhagem BA.2, outras sublinhagens da VOC Ômicron BA.2.12.1, BA.2.75, BA.4, BA.5 e BQ.1 adquiriram algumas mutações adicionais que podem afetar suas características. O número de casos e o número de países que relatam a detecção dessas sublinhagens estão aumentando. Evidências limitadas até o momento não indicam um aumento nas hospitalizações ou outros sinais de aumento da gravidade dos casos.

Dados preliminares não indicam diferença no risco de hospitalização para as linhagens BA.4, BA.5 e BQ.1 em comparação com a BA.1; o curto seguimento dos casos BA.4 e BA.5 não permite, entretanto, que conclusões sobre a gravidade da doença dessas sublinhagens sejam tiradas nesta fase.

Conforme dados do último Boletim Epidemiológico da OMS, de 14 de dezembro de 2022, disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---14-december-2022>, a epidemiologia do SARS-CoV-2 continua sendo caracterizada pelo domínio global da VOC Ômicron, devido à vantagem de alto crescimento sobre outras variantes, que foi impulsionada principalmente pela evasão imunológica.

De 24 de outubro a 20 de novembro, foram submetidos 204.995 sequenciamentos na plataforma Gisaid, sendo 99,5% referentes a VOC Ômicron e suas linhagens descendentes. Na SE 46 de 2022, a sublinhagem BA.5 continuou sendo dominante mundialmente, com 73,7% dos sequenciamentos; seguida pela sublinhagem BA.2, que representou 10,4% dos sequenciamentos. A sublinhagem BA.4 representou 2,0%, enquanto a XBB e respectivas descendentes representaram 3,9% – com tendência de crescimento.

Desde o surgimento da VOC Ômicron no mundo, o vírus continuou a evoluir, dando origem a mais de 540 sublinhagens descendentes e mais de 61 recombinantes. A recombinação de variantes de um mesmo vírus é um fenômeno natural e pode ser considerado um evento mutacional esperado. A diversificação genética da VOC Ômicron indica uma pressão de seleção contínua sobre o vírus para se adaptar ao seu hospedeiro e ao seu ambiente. Atualmente, os impactos de cada mutação ou constelação de mutações não são bem conhecidos e é importante continuar monitorando, portanto, quaisquer alterações associadas na epidemiologia. Assim, o mesmo processo de monitoramento e avaliação é aplicado a essas recombinantes bem como a qualquer outra variante emergente.

A recombinante XD foi classificada em 9/3/2022 como VUM, e, desde 25/5/2022, foi reclassificada como variante anteriormente monitorada (do inglês: *formerly monitored variants*), pois sua disseminação aparenta estar limitada no momento, e as evidências atuais disponíveis sugerem que não é mais transmissível do que outras variantes circulantes. As linhagens recombinantes estão sendo rastreadas como parte da VOC Ômicron.

Pode ser observada, ainda, uma variação nos continentes e no âmbito de países, na predominância de VOC. Toda a interpretação dos dados de identificação e distribuição das VOC nos países deve ser feita com cautela, pois devem ser consideradas a capacidade e as limitações de cada país no que se refere aos serviços de vigilância, às estratégias de amostragem e ao desenvolvimento das análises, principalmente o sequenciamento.

VARIANTES DE PREOCUPAÇÃO (VOC) NO BRASIL

Na rede de vigilância laboratorial de vírus respiratórios do MS, existe um fluxo de envio de amostras para avaliar a caracterização genômica do SARS-CoV-2. Um quantitativo de amostras confirmadas para a covid-19 por RT-qPCR são enviadas para os laboratórios de referência (Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/RJ, Instituto Evandro Chagas – IEC/PA e Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP) para sequenciamento genômico e outras análises complementares, caso consideradas necessárias.

Considerando, porém, que o sequenciamento genômico está sendo realizado por vários laboratórios do País e que nem todos pertencem à Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, muitos resultados podem ter sido notificados apenas a municípios ou a estados ou, até mesmo, ainda não terem sido notificados a nenhum ente do Sistema Único de Saúde, tendo sido apenas depositados em sites abertos de sequenciamento genômico, o que torna necessário o fortalecimento da vigilância genômica em relação à Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde. Assim, a partir dessas informações, foi instituído um monitoramento das variantes de preocupação (VOC) em âmbito nacional e, dessa forma, a SVS realiza levantamento semanal com as secretarias de saúde das unidades da Federação (UF) sobre os resultados liberados dos sequenciamentos genômicos informados pela rede laboratorial de referência.

Tem sido notado um incremento importante e contínuo nos registros dos casos de VOC, o que está diretamente relacionado ao fortalecimento da capacidade laboratorial e metodológica para desenvolver o sequenciamento de amostras do vírus SARS-CoV-2, pela rede de referência para vírus respiratórios para o MS (Fiocruz/RJ, IEC/PA, AL/SP e Lacen), que, além de desenvolver o diagnóstico na rotina, também capacita equipes para apoiar a rede de laboratórios neste atual cenário pandêmico.

Neste boletim são apresentados os casos acumulados de covid-19 por variantes de preocupação (VOC) no período entre 3 de janeiro de 2021 e 3 de dezembro de 2022, quando se encerrou a SE 49 de 2022, na qual foram notificados 124.240 registros de casos pelas VOC e suas respectivas sublinhagens. São apresentados, ainda, os totais de casos nas últimas 4 semanas epidemiológicas (SE 46 a 49 de 2022), nas quais foram notificados 4.311 casos novos das VOC.

Até o momento, foram identificados 58.055 (46,73%) casos da VOC Ômicron (e suas sublinhagens) em 25 UF; 38.423 (30,93%) da VOC Delta (e suas sublinhagens) – em todas as UF; 27.251 (21,93%) da VOC Gamma (e suas sublinhagens) – também em todas as UF; 506 (0,41%) da VOC Alfa – identificados em 17 UF; e 5 (< 0,01%) casos da VOC Beta – identificados em 3 UF.

É importante ressaltar que a predominância de circulação de VOC é diferente em cada UF. Os dados citados estão descritos, por UF, na Tabela 19 e apresentados de forma espacial, pelos casos acumulados (Figura 42) e casos novos (Figura 43).

TABELA 19 Casos novos e acumulados de variantes de preocupação (VOC) por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 49 de 2022

Unidade da Federação (UF) ¹	VOC Gamma		VOC Alfa		VOC Beta		VOC Delta		VOC Ômicron		Total VOC	
	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados	Casos novos	Casos acumulados						
1 Acre	SI	244	SI	0	SI	0	SI	124	SI	125	SI	493
2 Alagoas	SI	567	SI	45	SI	0	SI	604	SI	492	SI	1.708
3 Amapá	0	16	0	0	0	0	0	111	0	68	0	195
4 Amazonas	0	2.108	0	1	0	0	0	964	84	4.375	84	7.448
5 Bahia	0	1.445	0	41	0	1	1	1.031	139	2.758	140	5.276
6 Ceará	0	1.574	0	1	0	0	0	1.377	2.040	4.239	2.040	7.191
7 Distrito Federal	0	1.036	0	8	0	0	0	1.336	50	712	50	3.092
8 Espírito Santo	SI	431	SI	18	SI	0	SI	987	SI	21	SI	1.457
9 Goiás	0	2.337	0	39	0	1	0	1.575	118	2.059	118	6.011
10 Maranhão	0	295	0	0	0	0	0	67	48	309	48	671
11 Mato Grosso	SI	84	SI	2	SI	0	SI	4	SI	0	SI	90
12 Mato Grosso do Sul	0	405	0	0	0	0	0	344	0	626	0	1.375
13 Minas Gerais	0	3.180	0	212	0	0	0	2.869	490	6.141	490	12.402
14 Pará	1	387	0	0	0	0	0	313	0	512	1	1.212
15 Paraíba	SI	288	SI	1	SI	0	SI	1.114	SI	556	SI	1.959
16 Paraná	0	620	0	11	0	0	1	642	152	2209	153	3482
17 Pernambuco	0	1.332	1	4	0	0	0	882	171	2.220	172	4.438
18 Piauí	1	115	0	0	0	0	0	17	89	104	90	236
19 Rio de Janeiro	0	3.810	0	58	0	0	0	3.887	380	4.848	380	1.2603
20 Rio Grande do Norte	0	91	0	0	0	0	0	332	66	571	66	994
21 Rio Grande do Sul	0	1.518	0	3	0	0	0	793	0	2.833	0	5.147
22 Rondônia	0	883	0	0	0	0	0	68	0	505	0	1.456
23 Roraima	SI	253	SI	0	SI	0	SI	35	SI	0	SI	288
24 Santa Catarina	0	735	0	7	0	0	0	2.279	0	3.884	0	6.905
25 São Paulo	0	2.950	0	54	0	3	0	16.248	478	17.155	478	36.410
26 Sergipe	0	294	0	1	0	0	0	134	1	82	1	511
27 Tocantins	0	253	0	0	0	0	0	286	0	651	0	1.190
Brasil	2	27.251	1	506	0	5	2	38.423	4.306	58.055	4.311	124.240

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.² Casos notificados nas últimas 4 SE (SE 46 a 49 de 2022).

SI = sem informação.

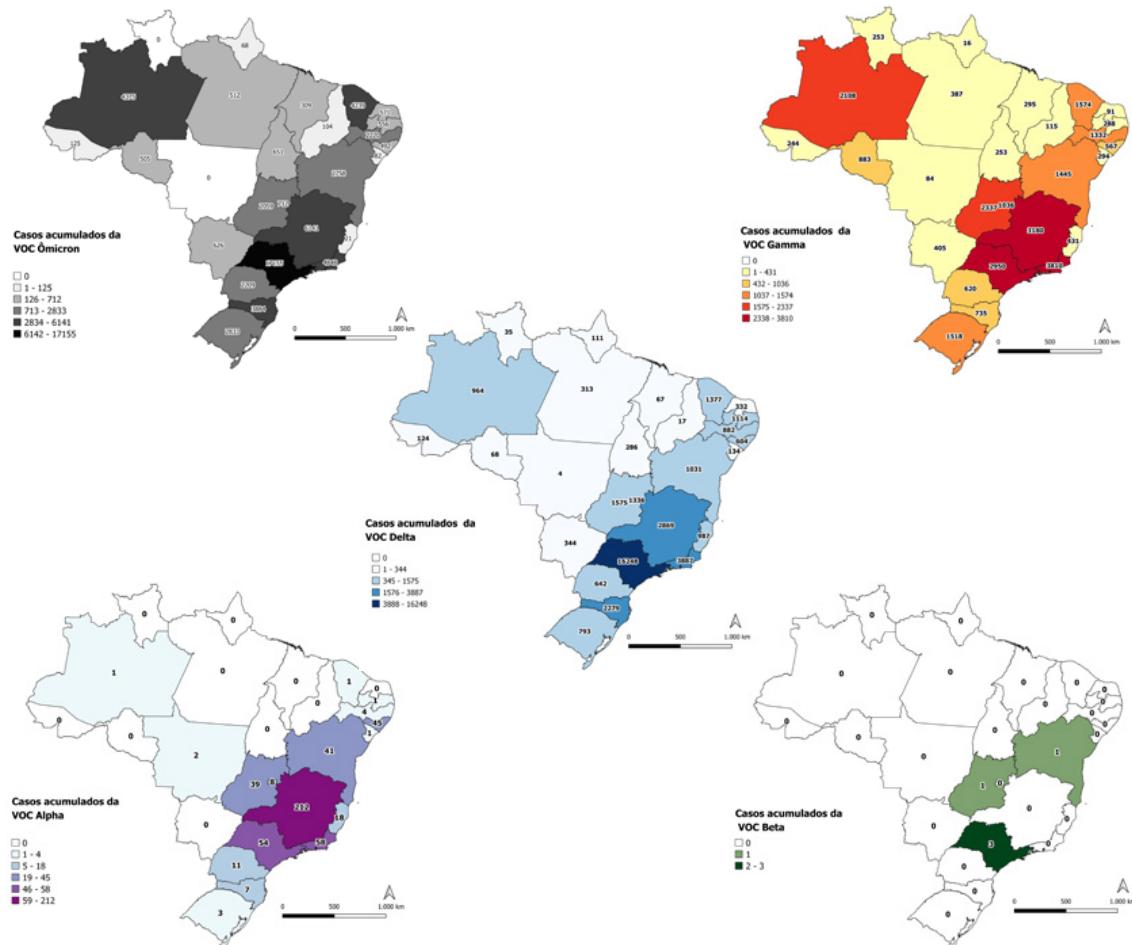


FIGURA 42 Total de casos e casos acumulados das variantes de preocupação (VOC) por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 49 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF.

¹Unidade da Federação de residência. Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

No Brasil, nas últimas 4 SE, foram notificados 4.311 casos novos, sendo 4.306 (99,9%) da VOC Ômicron. As UF com maior número de casos novos da VOC Ômicron notificados no período foram CE (2040), MG (490) e SP (478) (Figura 43).

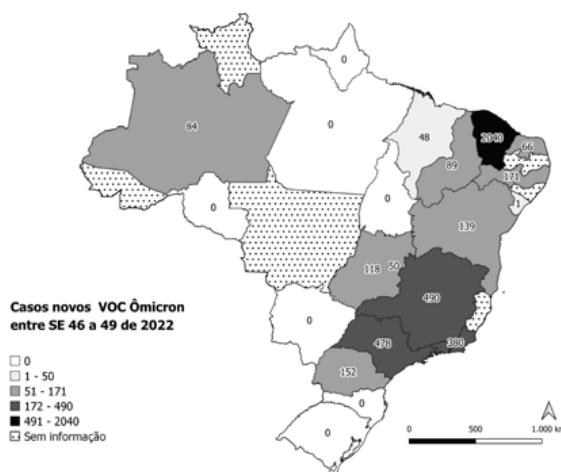


FIGURA 43 Casos novos das variantes de preocupação (VOC) Ômicron e Delta por UF¹, Brasil, SE 46 a 49 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação. Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Destaca-se que, na SE 49 de 2022, a VOC Ômicron representou 98,8% dos casos novos notificados. Ressalta-se que o aumento no percentual da VOC Gama entre as SE 17 a 20 e 37 a 41 ocorreu devido à notificação de dados que estavam represados. A Figura 44 apresenta a proporção de cada VOC em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, desde 2021.

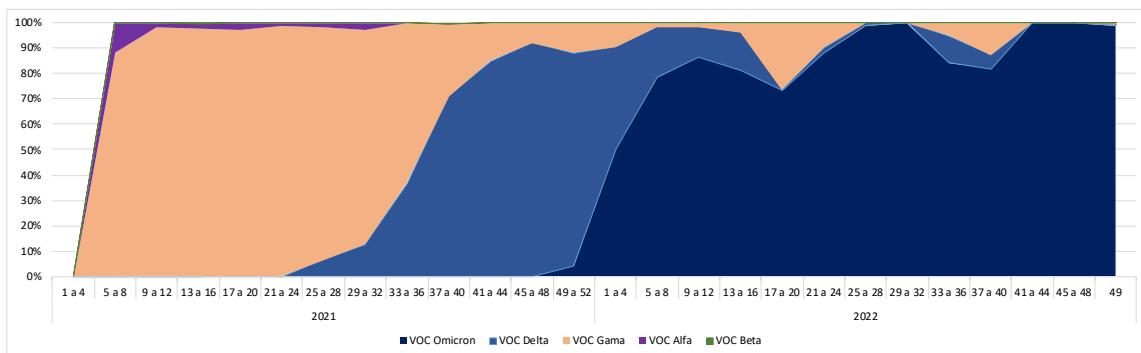


FIGURA 44 Proporção de casos notificados de cada variante de preocupação (VOC) em relação ao total de notificações, a cada 4 SE, Brasil, SE 1 de 2021 a SE 49 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das UF. Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

As secretarias de saúde das UF, com as secretarias municipais de saúde, estão realizando investigação epidemiológica dos casos de covid-19 que tiveram resultado para SARS-CoV-2 confirmado para a VOC, bem como identificando os vínculos epidemiológicos. Na Tabela 19, observa-se que entre os 27.251 casos de VOC Gamma 1.563 (5,7%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 18.122 (66,5%) sem vínculo com área de circulação; 1.357 (5,0%) casos com investigação epidemiológica em andamento; e 6.209 (22,8%) sem possibilidade de informação de vínculo. Em situações em que não ocorre nenhum tipo de cadastramento/registro do caso em sistemas de informações oficiais, as investigações epidemiológicas (vínculos e outras informações) podem ser comprometidas ou mesmo de difícil acesso para as equipes de vigilância.

Em relação à identificação de casos da VOC Alfa, foram observados 506 registros no País, dos quais 65 (12,8%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 404 (79,8%) sem vínculo com a área de circulação; 29 (5,7%) são casos com investigação epidemiológica em andamento; e 8 (1,6%) sem possibilidade de informação de vínculo, como apresentados na Tabela 19.

Nos estados de São Paulo e Goiás, foram identificados 3 e 1 casos da VOC Beta, respectivamente (80%), em relação aos quais, após a investigação, foi observado que não havia vínculo com área de circulação da linhagem da variante. Na Bahia, foi identificado um (20%) caso importado (Tabela 20).

Na Tabela 19 observa-se que, em relação à identificação de casos da VOC Delta, foram observados 38.423 registros no País, dos quais 1.292 (3,4%) são de casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve nessa área de circulação; 25.356 (66,0%) sem vínculo com área de circulação; 1.806 (4,7%) são casos com investigação epidemiológica em andamento; e 9.969 (25,9%) sem possibilidade de informação de vínculo.

Entre os 58.055 casos da VOC Ômicron, foram identificados 1.969 (3,4%) casos importados, provenientes de locais com circulação ou de casos que tiveram vínculo com alguém que esteve em área de circulação. Foram observados, ainda, 27.049 (46,6%) casos sem vínculo com locais de circulação da VOC Ômicron, 5.142 (8,9%) casos que se encontram em investigação epidemiológica e 23.895 (41,2%) casos sem informação de vínculo (Tabela 20).

TABELA 20 Casos acumulados de variantes de preocupação (VOC) por tipo de vínculo epidemiológico e UF*, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 49 de 2022

Vínculo Epidemiológico	Número acumulado de casos de covid-19 com sequenciamento evidenciando variante de preocupação (VOC)				
	VOC Gamma	VOC Alpha	VOC Beta	VOC Delta	VOC Ômicron
Caso importado ou com vínculo com local de circulação	n = 1.563 (5,7%) AL (567), BA (31), CE (42), ES (14), GO (21), MA (295), MG (6), MS (2), PA (387), PB (12), PE (4), PI (1), PR (38), RJ (90), SC (10), SE (6), SP (33), TO (4)	n = 65 (12,8%) AL (45), BA (4), CE (1), PR (2), RJ (3), SC (2), SP (8)	n = 1 (20%) BA (1)	n = 1.292 (3,4%) AL (604), AP (8), BA (2), CE (128), GO (25), MA (67), MG (5), MS (22), PA (313), PB (2), PE (6), PR (16), RJ (57), RN (12), SC (10), SE (2), SP (13)	n = 1.969 (3,4%) AL (361), BA (8), CE (25), DF (20), GO (19), MA (309), MS (626), PA (512), PB (2), PR (3), RJ (67), RN (2), SC (1), SP (14)
Caso sem vínculo com local de circulação	n = 18.122 (66,5%) AP (16), BA (51), CE (1529), DF (1036), ES (417), GO (2316), MG (3173), MS (403), PB (249), PE (1328), PI (114), PR (582), RJ (3720), RR (253), SC (18), SP (2917)	n = 404 (79,8%) BA (15), DF (8), ES (18), GO (39), MG (212), PE (4), PR (6), RJ (55), RS (1), SP (46)	n = 4 (80%) GO (1), SP (3)	n = 25.356 (66%) BA (3), CE (109), DF (1336), ES (987), GO (1550), MS (322), PE (876), PI (17), RJ (3830), RN (45), RR (35), SP (16235), TO (11)	n = 27.049 (46,6%) CE (48), DF (692), ES (21), GO (2040), PE (2220), PI (104), RJ (4781), SC (2), SP (17141)
Casos com investigação epidemiológica em andamento	n = 1.357 (5%) BA (1356), MG (1)	n = 29 (5,7%) BA (22), PR (3), SC (4)	n = 0 (0%)	n = 1.806 (4,7%) AP (95), BA (1023), PR (626), SE (55), TO (7)	n = 5.142 (8,9%) AL (131), BA (2749), CE (14), PR (2206), SE (42)
Sem informação do vínculo	n = 6.209 (22,8%) AC (244), AM (2108), BA (7), CE (3), MT (84), PB (27), RN (91), RO (883), RS (1518), SC (707), SE (288), TO (249)	n = 8 (1,6%) AM (1), MT (2), PB (1), RS (2), SC (1), SE (1)	n = 0 (0%)	n = 9.969 (25,9%) AC (124), AM (964), AP (8), BA (3), CE (1140), MG (2864), MT (4), PB (1112), RN (275), RO (68), RS (793), SC (2269), SE (77), TO (268)	n = 23.895 (41,2%) AC (125), AM (4375), AP (68), BA (1), CE (4152), MG (6141), PB (554), RN (569), RO (505), RS (2833), SC (3881), SE (40), TO (651)
Total	N = 27.251 (100%)	N = 506 (100%)	N = 5 (100%)	N = 38.423 (100%)	N = 58.055 (100%)

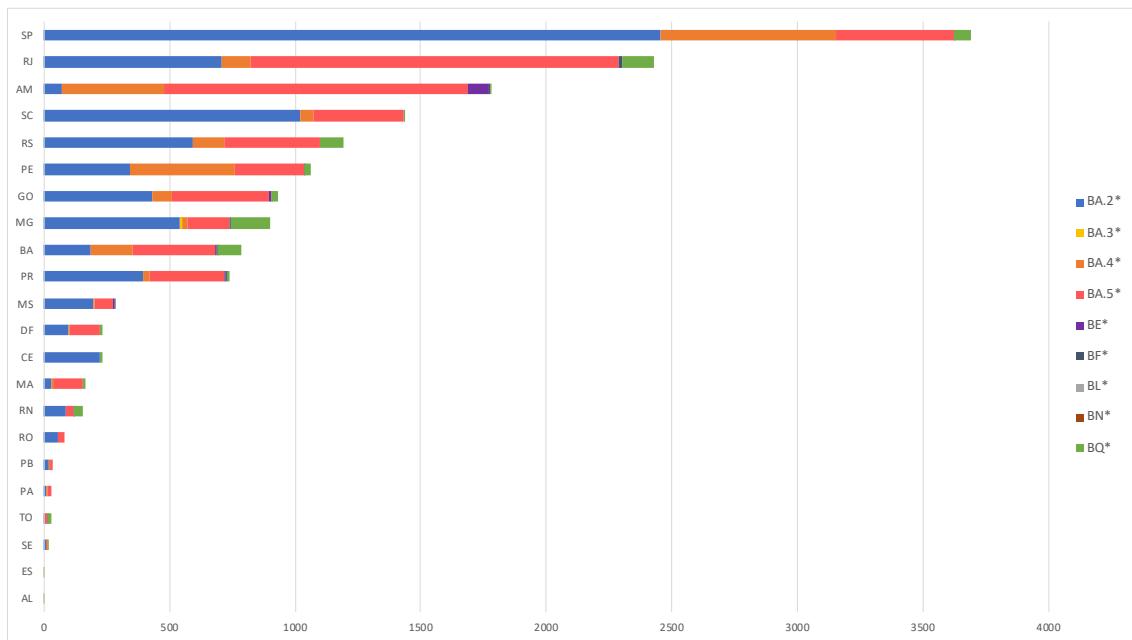
Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

*Unidade da Federação onde foi realizada a coleta da amostra.

Até a SE 49, do total de 57.893 casos da VOC Ômicron 7.822 (13,51%) foram confirmados para a sublinhagem BA.2* em 21 UF, 6 (0,01%) para a BA.3* em 1 UF, 2.138 (3,69%) para a BA.4* em 18 UF, 6244 (10,79%) para a BA.5* em 20 UF, 112 (0,19%) para a BA.5.1* em 8 UF, 34 (0,06%) para a BF* em 7 UF, 1 (<0,01%) para BL* em 1 UF, 3 (0,01%) para BN* em 2 UF e 689 (1,19%) para BQ* em 18 UF (Figura 45).

Em relação aos óbitos entre os casos de BA.2, as UF que notificaram mortes foram PR (35), RS (4), RJ (4) e GO (1). Ressalta-se que esses óbitos apresentaram fatores de risco, como cardiopatia crônica, enfisema pulmonar, pneumopatia crônica e drogadição. Foram notificados 19 óbitos pela sublinhagem BA.5 nas UF: RJ (1) e PR (18) e 2 óbitos para a sublinhagem BQ* em SP (1) e PE (1).



* e respectivas linhagens descendentes

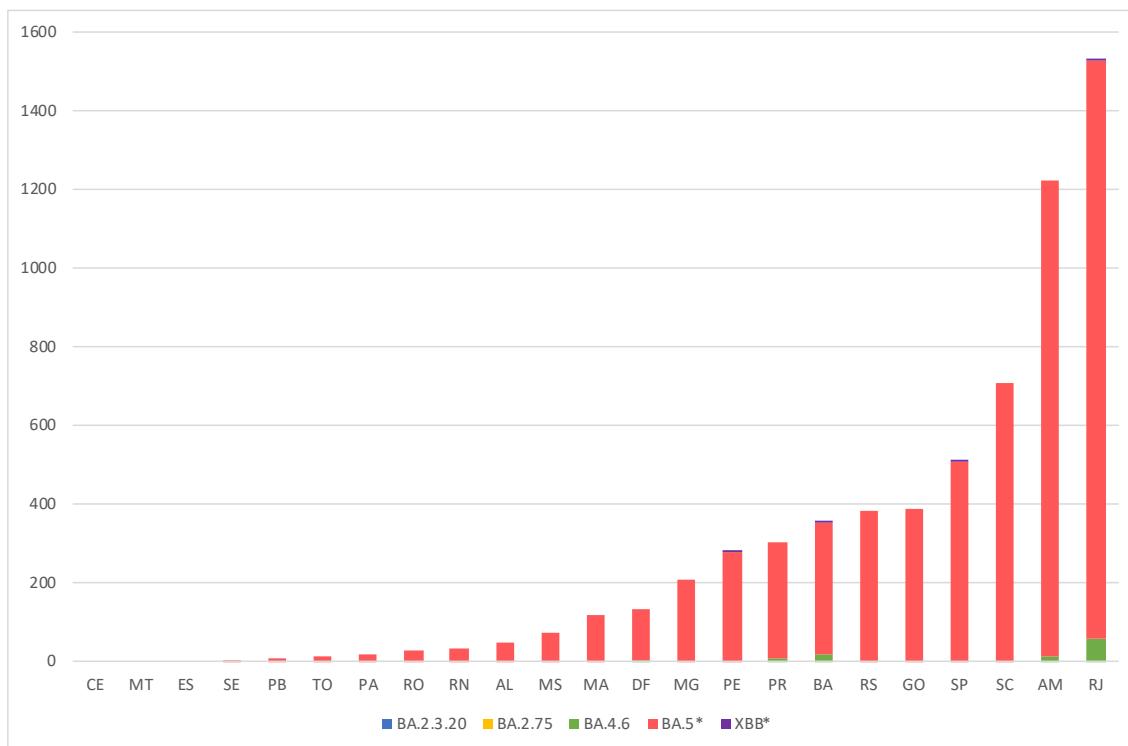
FIGURA 45 Linhagens da VOC Ômicron por UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 49 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Em relação às linhagens sob monitoramento da VOC Ômicron de acordo com a OMS (BA.2.3.20; BA.2.75, BA.4.6, BA.5* e XBB), ainda não foram identificados casos das linhagens BA.2.3.20 e BA.2.75. Foram notificados 104 casos da linhagem BA.4.6 em 5 UF, 6244 da sublinhagem BA.5 e suas descendentes e 8 casos da recombinante XBB e suas descendentes (Figura 46).



* e respectivas linhagens descendentes

FIGURA 46 Linhagens sob monitoramento da VOC Ômicron por UF¹, Brasil, SE 49 de 2022

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

Na rotina da vigilância da covid-19, da influenza e de outros vírus respiratórios, podem ser observados casos de codetecção, ou seja, casos de indivíduos com resultado laboratorial detectável para mais de um vírus. No atual cenário pandêmico, como consequência da circulação concomitante das sublinhagens do SARS-CoV-2, casos de codetecção têm sido identificados, portanto, pelas redes laboratoriais e de vigilância. Quanto à codetecção das sublinhagens da VOC Delta e da VOC Ômicron, ocorreu um caso na SE 10 no Amapá, cuja evolução resultou em cura com tratamento em domicílio, sem complicações.

No que tange às variantes recombinantes, foram oficialmente notificados à SVS/MS, pelas secretarias de saúde das unidades da Federação, 360 recombinantes, entre elas a XAG, XBB, XE, XF, XG, XM, XQ e XS, conforme os dados da Tabela 21.

TABELA 21 Casos das linhagens recombinantes UF¹, Brasil, SE 2 de 2021 a SE 49 de 2022

UF ¹	Linhagens Recombinantes										TOTAL
	S/D*	XAG	XBB	XE	XF	XG	XM	XQ	XS		
1 AL	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6	
2 BA	0	0	5	0	2	0	0	0	0	7	
3 MG	0	6	0	0	0	1	0	0	0	7	
4 GO	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
5 PA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
6 PR	0	5	0	0	0	0	0	1	0	6	
7 RJ	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3	
8 RS	0	178	0	0	0	0	0	78	3	259	
9 SC	0	23	0	0	0	0	0	5	0	28	
10 SP	0	19	1	4	0	1	5	4	0	34	
11 AM	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
12 MA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
13 MS	0	2	0	0	0	0	1	0	0	3	
14 PE	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	
Total	1	245	8	4	2	2	6	89	3	360	

Fonte: Secretarias de Saúde das unidades da Federação.

Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

¹Unidade da Federação de residência.

*Sem denominação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 127/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Atualização dos dados sobre variantes de atenção do SARS-CoV-2 no Brasil, até 20 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/fevereiro/23/nota-tecnica-n-127-2021-novas-variantes.pdf>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 718/2021 – CGPNI/DEVIT/SVS/MS. Orientações sobre vigilância, medidas de prevenção, controle e de biossegurança para casos e contatos relativos à variante de atenção e/ou preocupação (VOC) indiana B.1.617 e suas respectivas sublinhagens. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-718_2021-cgpni_deidt_svs_ms.pdf/view.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 1129/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações para a vigilância em saúde, no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/notas-tecnicas/sei_ms-0022658813-nota-tecnica-1.pdf/view.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Covid-19. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>.
5. Organização Mundial da Saúde. WHO Coronavirus Disease (covid-19) Dashboard. Disponível em: <https://covid19.who.int/>.
6. Organização Mundial da Saúde. 2021, SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 january 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-2021.1.

7. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: Ocorrência das variantes de SARS-CoV-2 nas Américas. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/actualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-2021>.
8. Organização Mundial da Saúde. Variante de preocupação (VOC) B.1.1.529. Disponível em: [https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-\(b.1.1.529\)-sars-cov-2-variant-of-concern](https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern).
9. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 15 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-oncovid-19---15-february-2022>.
10. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 27 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2022>.
11. Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica semanal – 7 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---7-december-2022>.

REINFECÇÃO POR SARS-COV-2

No atual cenário, e, em virtude do conhecimento de que o vírus SARS-CoV-2 provoca eventuais infecções por períodos prolongados de alguns meses, faz-se necessário determinar critérios de confirmação e estudos, como o sequenciamento genômico das linhagens dos vírus. Ainda não são definidos claramente como aspectos essenciais, como o período mínimo entre as duas infecções, as implicações da reinfecção na gravidade dos casos e os critérios laboratoriais mais adequados para confirmar o evento, mas sabe-se que ainda são necessárias análises laboratoriais para confirmar o caso.

No Brasil já vêm sendo registrados casos de reinfecção e nesse sentido foi observada a necessidade de sistematizar as informações, a fim de obter dados para compreensão do fenômeno e adequar processos de vigilância, medidas de prevenção, controle e atenção aos pacientes. O primeiro caso de reinfecção pelo vírus SARS-CoV-2 foi identificado na SE 50 de 2020, sendo um caso residente no estado do Rio Grande do Norte, o qual teve a coleta e exames confirmatórios da reinfecção no estado da Paraíba, por meio da sua rede de vigilância epidemiológica e laboratorial. E, desde então, até a SE 49 de 2022, foram registrados 124 casos de reinfecção no País, em 14 UF, conforme descrito na Tabela 22, e, dos casos de reinfecção investigados, 25 são identificados pela variante de preocupação (VOC) Gamma, 7 casos pela VOC Delta e 59 casos pela VOC Ômicron.

É importante ressaltar que os casos confirmados de reinfecção apresentados no Boletim Epidemiológico seguem os fluxos da Nota Técnica n.º 52, de 2020 (Disponível em:

TABELA 22 Número de casos de reinfeção pela covid-19 registrados e notificados oficialmente ao Ministério da Saúde, Brasil, SE 50 de 2020 a SE 49 de 2022

Unidade da Federação*	Variantes Não Preocupação**	VOC Gamma**	VOC Delta**	VOC Ômicron**	Total
1 Amazonas		3			3
2 Bahia	1				1
3 Distrito Federal		1	1	4	6
4 Espírito Santo		1			1
5 Goiás	4	11		2	17
6 Mato Grosso do Sul	3				3
7 Minas Gerais	1				1
8 Paraná	19	2			21
9 Pernambuco	1				1
10 Rio Grande do Norte	1				1
11 Rio de Janeiro		2	1	9	12
12 Santa Catarina	1	4	5	40	50
13 São Paulo	2	1		2	5
14 Pará				2	2
Brasil	33	25	7	59	124

Fonte: Notificações recebidas pelas Secretarias de Saúde das UF.

Dados atualizados em 10/12/2022, sujeitos a alterações.

*Unidade da Federação de residência.

** Refere-se à linhagem da variante identificada no segundo episódio dos eventos.

SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) ASSOCIADA À COVID-19

O capítulo sobre a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica associada à covid-19 é atualizado a cada duas semanas.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Em abril de 2020, em diversos países europeus e nos Estados Unidos, houve alertas sobre uma nova apresentação clínica em crianças e adolescentes associada à covid-19 que ocorre, geralmente, duas a quatro semanas após a infecção pelo SARS-CoV-2. Essa condição foi definida como *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children* (MIS-C) ou *Pediatric Multisystem Inflammatory Syndrome temporally associated with COVID-19* (PIMS-TS), adaptada para o português como síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P).

Crianças e adolescentes podem, em casos raros, desenvolver um quadro clínico associado a uma resposta inflamatória tardia e exacerbada, que ocorre após infecção pelo vírus causador da covid-19, caracterizado como SIM-P. Na maior parte das ocorrências, é um quadro grave, que requer hospitalização e algumas vezes pode ter desfecho fatal. Dessa forma, a vigilância da SIM-P é necessária por ter relação com a covid-19 e torna-se importante para avaliar o impacto da infecção pelo SARS-CoV-2 na população pediátrica.

Nesse contexto, o MS implantou o monitoramento nacional da ocorrência da SIM-P associada à covid-19, em 24 de julho de 2020, por meio da notificação em formulário padronizado, disponível on-line em: <https://redcap.link/simpcovid>. A notificação individual da SIM-P deve ser realizada de forma universal, ou seja, por qualquer serviço de saúde ou pela autoridade sanitária local ao

identificar indivíduo que apresente sinais e sintomas sugestivos da síndrome, em até 24h. Os casos de SIM-P que ocorreram antes da data de implantação do sistema de vigilância foram notificados de forma retroativa.

QUADRO CLÍNICO

A SIM-P é uma complicação da infecção pelo SARS-CoV-2 na população de zero a 19 anos, caracterizada por uma resposta inflamatória tardia e exacerbada que, em geral, acontece dias ou semanas após a covid-19. É uma síndrome rara, porém potencialmente grave, e grande parte dos casos necessita de internação em unidade de terapia intensiva. Apresenta amplo espectro clínico, com acometimento multissistêmico, e os sintomas podem incluir: febre persistente, sintomas gastrointestinais, conjuntivite bilateral não purulenta, sinais de inflamação mucocutânea, além de envolvimento cardiovascular frequente. Os casos mais graves apresentam choque com necessidade de suporte hemodinâmico e, algumas vezes, podem evoluir para óbito. Os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos.

Adicionalmente, os casos de SIM-P reportados apresentam elevação dos marcadores de atividade inflamatória e exames laboratoriais que indicam infecção recente pelo SARS-CoV-2 (por biologia molecular ou sorologia) ou vínculo epidemiológico com caso confirmado para covid-19. A maior parte dos casos de SIM-P notificados até o momento apresentam sorologia positiva para covid-19, o que corrobora a hipótese de tratar-se de uma síndrome inflamatória tardia, contudo a temporalidade entre o contato com o vírus e a SIM-P ainda é incerto e já foram registrados casos na fase aguda da doença.

DEFINIÇÃO DE CASO

A definição de caso adotada pelo Ministério da Saúde para confirmação dos casos de SIM-P segue conforme o Quadro 1.

QUADRO 1 Definição de caso confirmado para síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19

DEFINIÇÃO DE CASO PRELIMINAR

Caso que foi hospitalizado ou óbito com:

- Presença de febre elevada (considerar o mínimo de 38°C) e persistente (≥ 3 dias) em crianças e adolescentes (entre 0 e 19 anos de idade)

E

- Pelo menos dois dos seguintes sinais e/ou sintomas:
 - » Conjuntivite não purulenta ou erupção cutânea bilateral ou sinais de inflamação mucocutânea (oral, mãos ou pés).
 - » Hipotensão arterial ou choque.
 - » Manifestações de disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados do ecocardiograma ou elevação de Troponina / NT-proBNP).
 - » Evidência de coagulopatia (por TP, TTPa, D-dímero elevados).
 - » Manifestações gastrointestinais agudas (diarreia, vômito ou dor abdominal).

E

- Marcadores de inflamação elevados, como VHS, PCR ou procalcitonina, entre outros.

E

- Afastadas quaisquer outras causas de origem infecciosa óbvia de inflamação, incluindo sepse bacteriana, síndromes de choque estafilocócica ou estreptocócica.

E

- Evidência de covid-19 (biologia molecular, teste antigênico ou sorológico positivos) ou história de contato com caso de covid-19.

COMENTÁRIOS ADICIONAIS

- Podem ser incluídos crianças e adolescentes que preencherem critérios totais ou parciais para a síndrome de Kawasaki ou choque tóxico, com evidência de infecção pelo SARS-CoV-2.

Fonte: adaptada pelo Ministério da Saúde, com base na definição de caso da OMS (WHO/2019-nCoV/MIS_Children_CRF/2020.2), validada pela Sociedade Brasileira de Pediatria, a Sociedade Brasileira de Cardiologia e o Instituto Evandro Chagas.

NT – proBNP – N-terminal do peptídeo natriurético tipo B; TP – Tempo de protrombina; TTPa – Tempo de tromboplastina parcial ativada; VHS – Velocidade de hemossedimentação; PCR – Proteína C-reativa.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA SIM-P NO BRASIL

Até 10 de dezembro de 2022 (SE 49), foram notificados 3.395 casos suspeitos da SIM-P associada à covid-19 em crianças e adolescentes de zero a 19 anos no território nacional. Desses, 1.960 (57,7%) foram confirmados para SIM-P, 1.143 (33,7%) foram descartados (por não preencherem os critérios de definição de caso ou por ter sido constatado outro diagnóstico que melhor justifique o quadro clínico) e 292 (8,6%) seguem em investigação. Dos casos confirmados, 134 evoluíram para óbito (letalidade de 6,8%), 1.641 tiveram alta hospitalar e 185 estão com o desfecho em aberto (Figura 46).

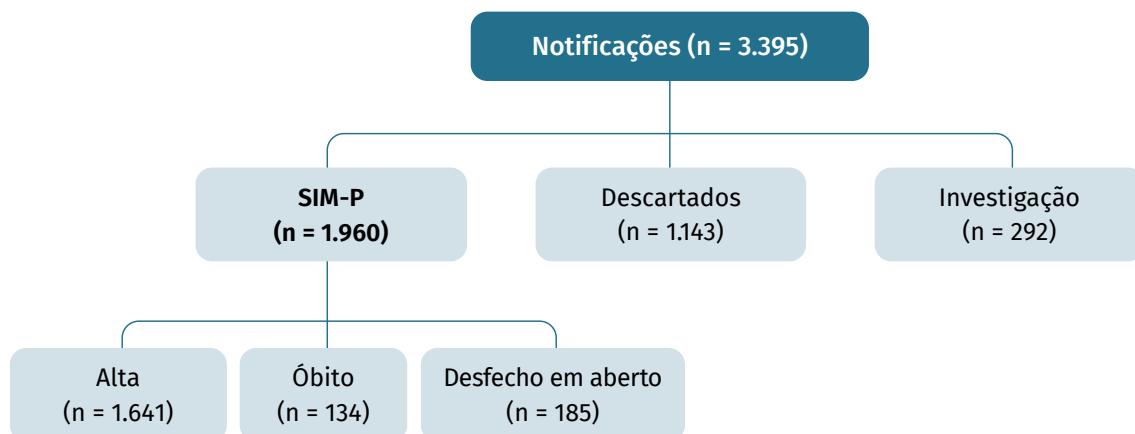
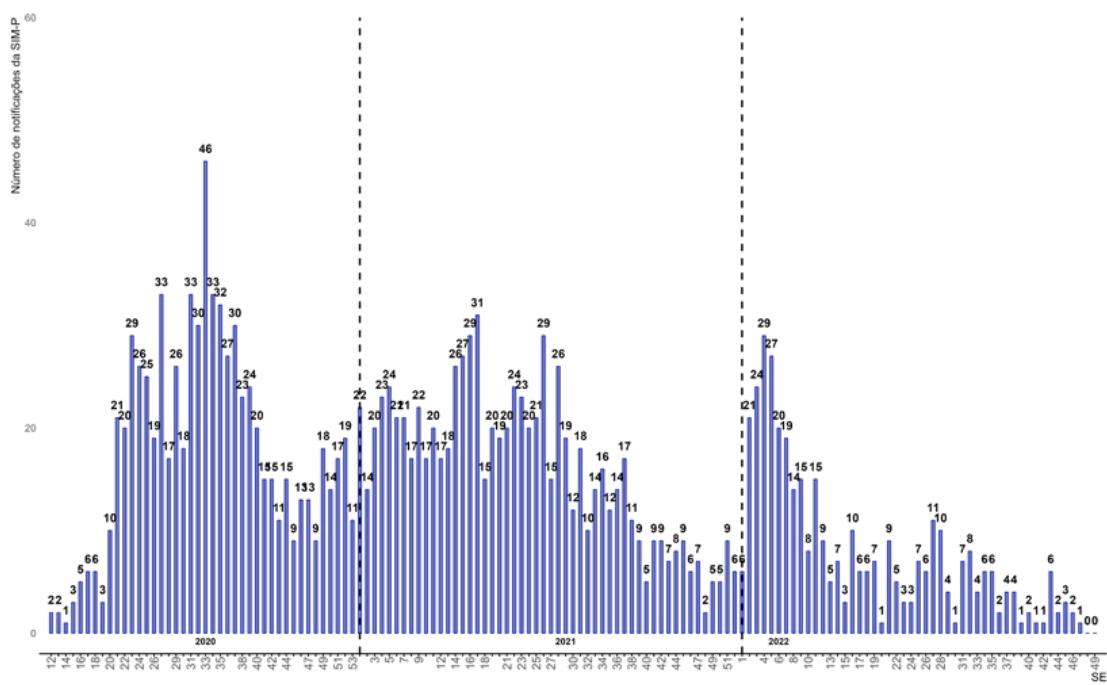


FIGURA 46 Fluxograma nas notificações de SIM-P no Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

O primeiro caso confirmado de SIM-P notificado no Brasil teve início dos sintomas em março de 2020. No mesmo ano, ocorreram 749 casos de SIM-P e em 2021 foram notificados 840 casos confirmados. Em 2022, já foram notificados 371 casos de SIM-P até a SE 49 (Figura 47). Observa-se um declínio dos casos notificados a partir de setembro de 2021 (SE 37), contudo, em janeiro de 2022, houve novo aumento do número de casos de SIM-P por semana epidemiológica de início dos sintomas. A partir da SE 11 de 2022, a SIM-P apresenta uma aparente redução na tendência de casos novos durante as semanas.



Entre os casos confirmados para SIM-P, há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino (57,5% / n = 1.126), e o sexo feminino representou 42,6% (n = 834) (Figura 49). Em relação à faixa etária, o maior número de notificações ocorreu em relação a crianças de 1 a 4 anos (37,7%/n = 738), seguido pela faixa etária de 5 a 9 anos (29,9%/n = 585), 10 a 14 anos (18,5%/n = 363), menor de 1 ano (11,2%/n = 219) e de 15 a 19 anos (2,8%/n = 55). A mediana da idade foi de 5 anos. Entre os óbitos, a maior parte ocorreu em crianças de 1 a 4 anos (30,0%/n = 40), 5 a 9 anos (24,9%/n = 33), menor que 1 ano (19,4%/n = 26), 10 a 14 anos (18,7%/n = 25) e seguido por 15 a 19 anos (7,5%/n = 10) (Figura 50). A mediana da idade dos casos que evoluíram para óbito foi de 5 anos. Dados da literatura internacional mostram um predomínio da SIM-P em crianças maiores, na faixa etária de 5 a 13 anos, com mediana de idade de 9 anos (CDC, 2022).

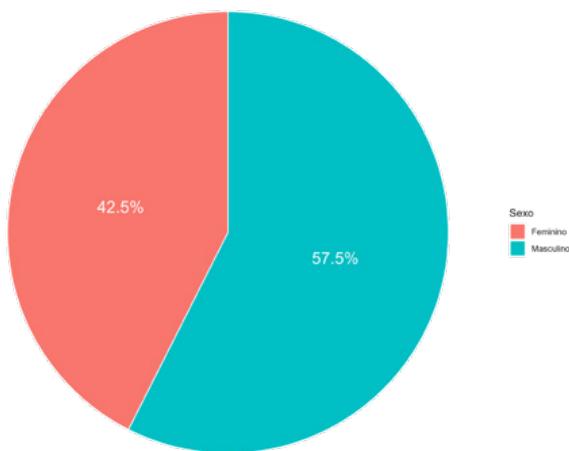


FIGURA 49 Casos de SIM-P por sexo, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

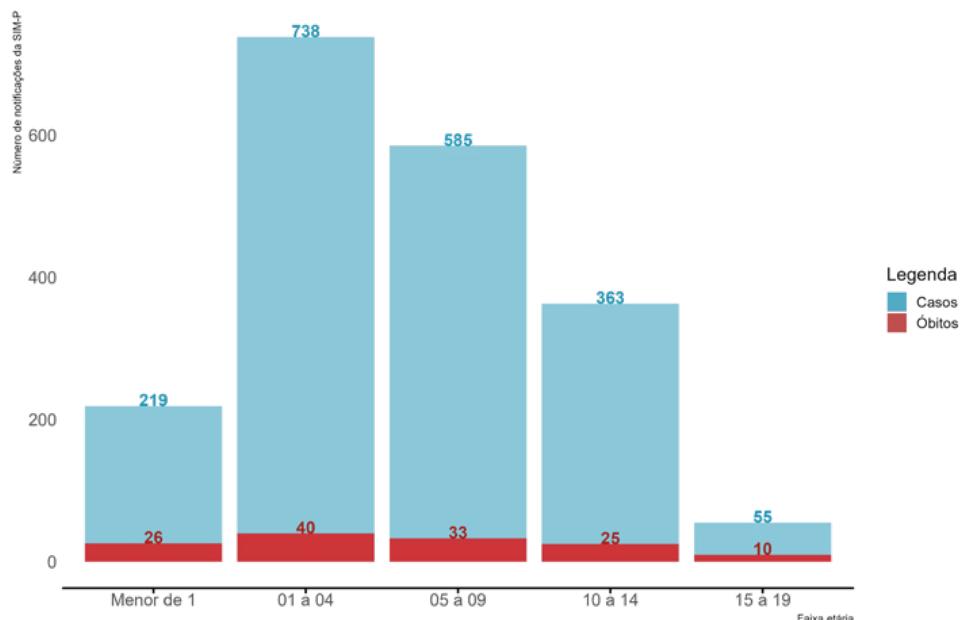


FIGURA 50 Casos e óbitos de SIM-P por faixa etária, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

A raça/cor branca é a mais frequente entre os casos de SIM-P (n = 740/37,8%), seguida da parda (n = 690/35,2%), da preta (n = 83/4,2%), da amarela (n = 6/0,3%) da indígena (n = 5/0,3%). Observa-se que um total de 436 casos notificados (22,2%) não possuem informação referente a raça/cor.

Totalizaram-se 26 unidades da Federação (UF) com casos confirmados de SIM-P, das quais 22 possuem registro de óbitos pela doença (Figuras 51 e 52). O estado de Roraima tem casos suspeitos notificados, contudo ainda não há casos confirmados no estado. As UF com maior número de casos confirmados foram: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia (Figura 51), e a UF com maior número de óbitos acumulados foi São Paulo, seguida por Paraná e Pará, ambos com a mesma quantidade (Figura 52). Os dados estão informados por local de residência.

A incidência acumulada dos casos de SIM-P no Brasil é de 3,3 casos a cada 100 mil habitantes em crianças e adolescentes até 19 anos. A UF com maior incidência acumulada é o Distrito Federal, com 9,7 casos a cada 100 mil hab., seguida por Alagoas, com 9,5 casos a cada 100 mil hab. (0 – 19 anos) (Figura 53).

A Figura 54 evidencia os casos novos de SIM-P com data de início de sintomas nas últimas quatro semanas, no período entre a SE 46 e a SE 49, em que houve casos confirmados de SIM-P em 3 UF, totalizando 3 casos. Ressalta-se que há casos de SIM-P notificados nesse período ainda em investigação.

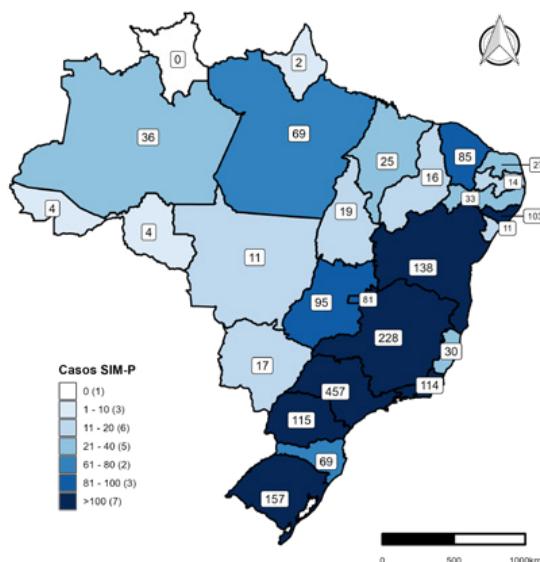


FIGURA 51 Distribuição de casos acumulados de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

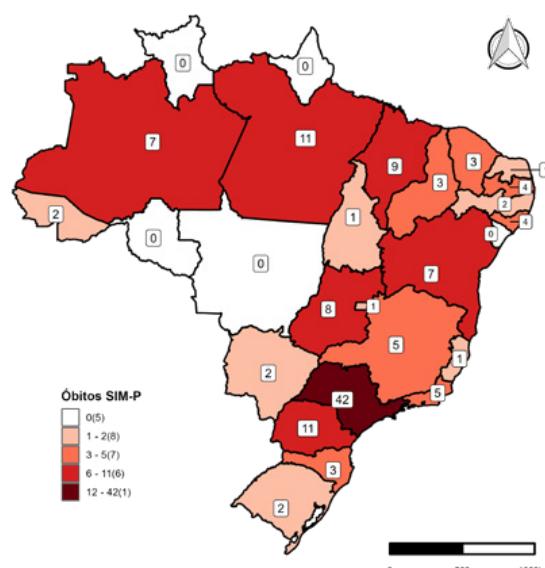


FIGURA 52 Distribuição de óbitos acumulados por SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

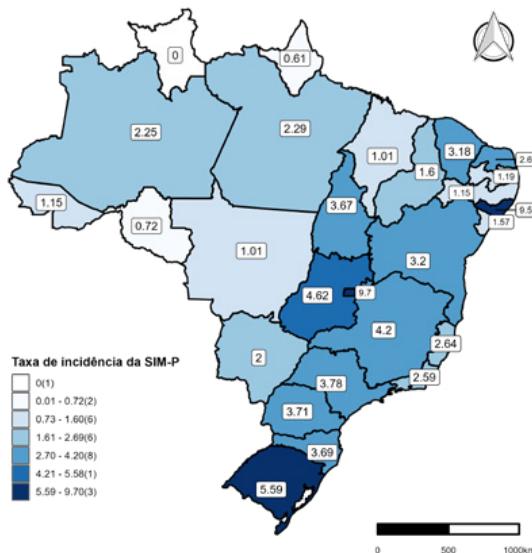


FIGURA 53 Incidência acumulada de SIM-P por UF de residência, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

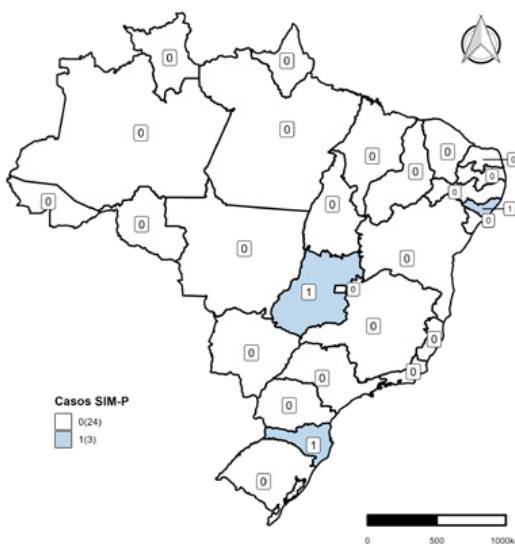


FIGURA 54 Casos novos de SIM-P por UF de residência com início dos sintomas nas últimas 4 semanas (Brasil, SE 46 a SE 49)

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

A maioria dos casos confirmados possui evidência laboratorial de infecção pelo SARS-CoV-2, dessa forma, 1.532 casos (78,2%) foram encerrados pelo critério laboratorial e 428 casos (21,8%) foram encerrados pelo critério clínico-epidemiológico, por terem histórico de contato próximo com caso confirmado para covid-19.

As informações contidas no formulário de notificação demonstram que, além da febre, os sintomas mais comumente relatados foram os gastrointestinais (dor abdominal, diarreia, náuseas ou vômitos) e estavam presentes em cerca de 82,7% ($n = 1.621$) dos casos, 54,7% ($n = 1.072$) dos pacientes apresentaram manchas vermelhas na pele, 37,6% ($n = 737$) apresentaram conjuntivite, 59,4% ($n = 1.165$) desenvolveram alterações cardíacas, 32,9% ($n = 645$) tiveram hipotensão arterial ou choque e 49% ($n = 960$) dos indivíduos apresentaram alterações neurológicas, como cefaleia, irritabilidade, confusão mental ou convulsão. Apresentaram linfadenopatia 20,7% ($n = 406$) e 17,7% ($n = 347$) apresentaram oligúria. Cerca de 67,3% ($n = 1.319$) dos indivíduos apresentaram sintomas respiratórios, incluindo coriza, odinofagia, tosse, dispneia ou queda da saturação (Figura 55). Ressalta-se que a queda da saturação pode estar presente devido às alterações cardíacas ou de forma secundária em relação à instabilidade hemodinâmica.

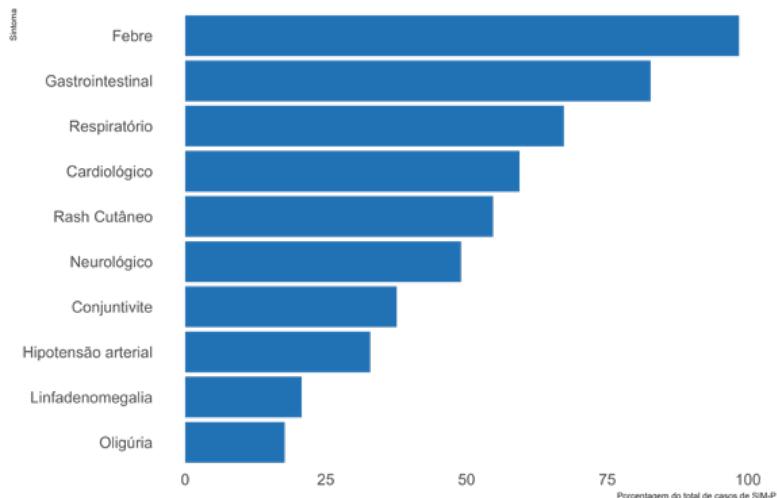


FIGURA 55 Sinais e sintomas nos casos confirmados de SIM-P, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Disfunções cardíacas são alterações frequentes nos casos de SIM-P. Dos indivíduos notificados que realizaram ecocardiograma e que tiveram o exame registrado no formulário on-line, 31,8% (n = 623) apresentaram anormalidades coronarianas, 10,9% (n = 213) apresentaram disfunção miocárdica, 11,1% (n = 218) tiveram sinais de valvulite e 3,2% (n = 63) tiveram pericardite. Outras alterações foram relatadas em menor frequência (Figura 56).

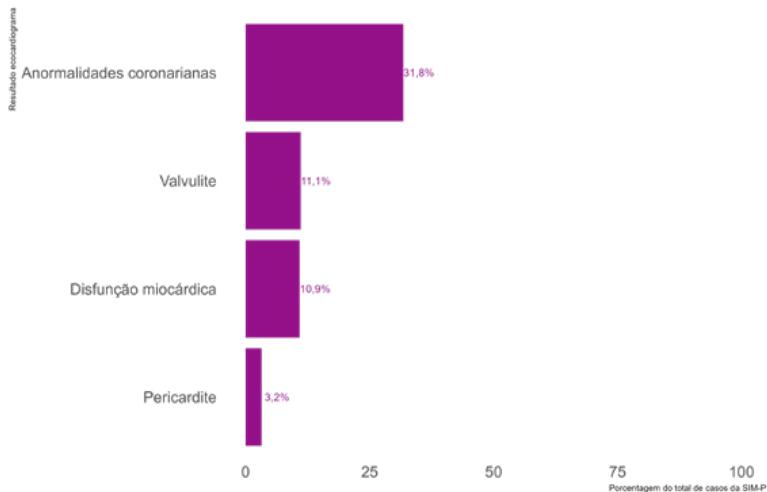


FIGURA 56 Alterações no ecocardiograma nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

A internação em unidade de terapia intensiva (UTI) ocorreu em 59,3% (n = 1.163) dos casos; 20% (n = 392) dos pacientes necessitaram de suporte ventilatório invasivo e 24,6% dos casos fizeram uso de drogas vasoativas (n = 483). Em relação à terapêutica instituída durante a internação, 63,9% (n = 1.253) dos indivíduos receberam imunoglobulina endovenosa, 61,4% (n = 1.203) receberam corticosteroides, 37,2% (n = 729) receberam anticoagulante sistêmico e 8,2% (n = 161) dos casos receberam algum tipo de antiviral (Figura 57). Cabe esclarecer, contudo, que o papel dos antivirais na terapêutica da SIM-P não está estabelecido.

A mediana de internação total foi de 9 dias, e a mediana de internação em UTI foi de 6 dias. Dos casos confirmados, 24,9% (n = 488) tinham algum tipo de comorbidade: doenças neurológicas, cardiopatias, pneumopatias, síndrome genética, hematopatias e obesidade foram reportadas.

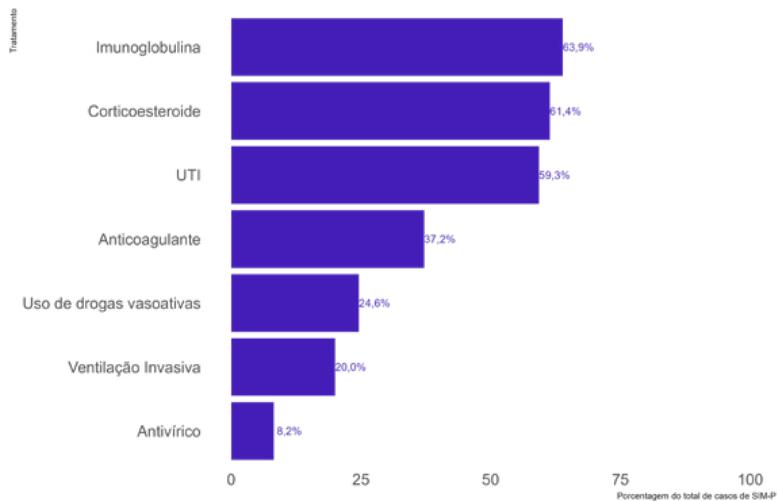


FIGURA 57 Terapêutica instituída nos casos confirmados de SIM-P, Brasil, 2020, 2021 e 2022 até a SE 49

Fonte: REDCap/MS. Atualização em 13/12/2022. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Os casos suspeitos de SIM-P devem realizar RT-PCR para SARS-CoV-2 e sorologia quantitativa (IgM e IgG) para avaliar a evidência de covid-19. Deve-se avaliar ainda o status vacinal do paciente para interpretação dos exames laboratoriais. Na ausência de critérios laboratoriais, a vigilância epidemiológica local deve avaliar se o caso suspeito teve contato com caso confirmado de covid-19 para auxiliar na classificação final do caso e, se necessário, realizar investigação domiciliar.

Os dados apresentados são preliminares e estão sujeitos a revisões e alterações, pois alguns casos ainda estão em investigação. Após a revisão de dados clínicos adicionais, os indivíduos podem ser excluídos se houver diagnósticos alternativos que expliquem sua condição. Casos notificados que apresentam inconsistência na ficha de notificação estão sob revisão.

A vigilância da SIM-P associada à covid-19 é importante para avaliar a magnitude da infecção pelo SARS-CoV-2 na faixa etária pediátrica, visto que essa é uma condição recente e potencialmente grave, em que os dados clínicos e epidemiológicos evoluem diariamente. Embora incomum, a SIM-P associada à covid-19 tem uma apresentação clínica heterogênea e, por vezes, pode ser subdiagnosticada.

Ressalta-se que foi observado um aumento do número de casos de SIM-P no mês de janeiro de 2022, e, dessa forma, o Ministério da Saúde reforça a necessidade de identificar e monitorar sistematicamente a ocorrência dos casos de SIM-P mediante o contexto pandêmico vivenciado, no intuito de caracterizar o perfil epidemiológico dos casos para adoção de medidas que se façam necessárias.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>.
2. Centers for Disease Control and Health Alert Network (HAN 00432) Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Associated with Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). 2020-05-15T02:10:43Z 2020. Disponível em: https://emergency.cdc.gov/han/2020/han00432.asp?deliveryName=USCDC_511-DM28431.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid Risk Assessment: Paediatric inflammatory multisystem syndrome and SARS-CoV-2 infection in children. 2020. Disponível em: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-risk-assessment-paediatric-inflammatoty-multisystem-syndrome-15-May-2020.pdf>.
4. Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. PIMS-TS Study Group and EUCLIDS and PERFORM Consortia. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. *JAMA*. 2020;324(3):259-269. Doi:10.1001/jama.2020.10369.
5. Toubiana J, Poirault C, Corsia A, et al. Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome in children during the covid-19 pandemic in Paris, France: prospective observational study. *BMJ*. 2020;369:m2094. Doi:10.1136/bmj.m2094.
6. Feldstein L R, Rose E B, Horwitz S M, et al. Overcoming COVID-19 Investigators; CDC COVID-19 Response Team. Multisystem inflammatory syndrome in US children and adolescents. *N Engl J Med*. 2020;383(4):334-346. Doi:10.1056/NEJMoa2021680.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 16/2020 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Orientações sobre a notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P), temporalmente associada a covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
8. Centers for Disease. Health Department-Reported Cases of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) in the United States. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mis/cases/index.html>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Técnica n.º 7/2021 – Cocam/CGCIVI/Dapes/SAPS/MS. Orientações e recomendações referentes ao Manejo Clínico e Notificação dos casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) temporalmente associada à covid-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

Parte II

VIGILÂNCIA LABORATORIAL

O Ministério da Saúde (MS) emitiu, para os estados e o Distrito Federal, no dia 2 de fevereiro de 2021, a Nota Técnica n.º 59/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que informa as medidas já adotadas para ampliar, de forma emergencial, a capacidade de realização de sequenciamento genético no País e de estudo de monitoramento da propagação e da mutabilidade genética do SARS-CoV-2 – estratégia crucial para implementação de medidas de prevenção e efetivo controle da epidemia de covid-19 no Brasil.

O alerta de circulação de novas variantes à população é relevante para que as pessoas não deixem de lado as medidas preventivas e não farmacológicas de enfrentamento à doença: lavar as mãos com água e sabão, usar máscara, usar álcool em gel e manter o distanciamento social.

Abaixo seguem as orientações para a vigilância em saúde no que se refere aos aspectos epidemiológicos e laboratoriais da vigilância genômica da covid-19 (Nota Técnica n.º 1129/2021 – CGPNI/DEIDT/SVS/MS, de setembro de 2021):

- a. Métodos diagnósticos utilizados na vigilância laboratorial de infecções de SARS-CoV-2 por VOC, VOI ou VA.
- b. Definições de casos confirmados, prováveis, sugestivos e descartados de covid-19 por VOC, VOI ou VA; casos importados e autóctones; e transmissão esporádica e comunitária.
- c. Processo de notificação, investigação e encerramento de casos de covid-19 por VOC, VOI ou VA.
- d. Processo de seleção de amostras para sequenciamento genômico completo, sequenciamento genômico parcial ou RT-PCR de inferência.

As variantes de preocupação (do inglês *Variant of Concern* – VOC) reconhecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) são:

- Alpha – B.1.1.7 (20I/501Y.V1) – Inicialmente detectada no Reino Unido, designada como VOC em 18 de dezembro de 2020.
- Beta – B.1.351 (20H/501Y.V2) – Inicialmente detectada na África do Sul, designada como VOC em 18 de dezembro de 2020.
- Gamma – P.1/P.1. (20J/501Y.V3) – Inicialmente detectada no Brasil, designada como VOC em 11 de janeiro de 2021.
- Delta – B.1.617.2/AY. (21A/452R.V3) – Inicialmente detectada na Índia, designada como VOC em maio de 2021.
- Ômicron – B.1.1.529/BA. (21K, 22A, 22B, 22C, 21L, 21M GR/484A) – Detectada em diferentes países, designada como VOC em novembro de 2021.

Devido à circulação predominante da VOC Ômicron ao redor do mundo, a OMS adicionou uma nova categoria ao seu sistema de rastreamento de variantes, as linhagens sob monitoramento (do inglês *VOC lineages under monitoring* – VOC-LUMs). O principal objetivo desta categoria é sinalizar à saúde pública e a autoridades em todo o mundo quais linhagens de VOC podem exigir atenção e monitoramento prioritários. Atualmente, 6 linhagens estão classificadas como VOC-LUMs: BA.4, BA.5, BA.2.12.1, BA.2.9.1, BA.2.11 e BA.2.13.

A variante Gamma, da linhagem P.1, é uma sublinhagem da linhagem B.1.1.28, que também pode ser redigida como B.1.1.28.1, e foi notificada inicialmente em 9 de janeiro de 2021, pela autoridade do Japão à Organização Mundial da Saúde (OMS). A notificação descreveu a identificação de uma nova variante

em quatro viajantes provenientes de Manaus/AM. Essa variante apresenta mutações na proteína *spike* (K417T, E484K, N501Y), na região de ligação ao receptor, que geraram alterações de importância biológica, ainda em investigação.

No dia 17 de maio de 2021, o Instituto Evandro Chagas (IEC), órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, recebeu 24 amostras oriundas do estado do Maranhão para a investigação da ocorrência da variante Delta pertencente à linhagem B.1.617.2 do SARS-CoV-2. As amostras foram coletadas de tripulantes do navio Mv Shandong Da Zhi, a partir da notificação feita pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) da ocorrência de um caso de covid-19 naquela tripulação. Assim, realizou-se o sequenciamento genômico dessas amostras, e os resultados obtidos permitiram identificar a ocorrência da variante Delta do SARS-CoV-2, que, atualmente, de acordo com características genéticas, é uma sublinhagem da B.1.617. A linhagem B.1.617.2, que emergiu da Índia em dezembro de 2020, já foi identificada pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, em todas as UF.

Em 25 de novembro, foi emitido um alerta, pelo Ministério da Saúde da África do Sul, sobre nova variante para SARS-CoV-2, linhagem B.1.529. A detecção ocorreu no dia 23 de novembro pela vigilância laboratorial referente às amostras de 12 a 20 de novembro na província de Gauteng, África do Sul. O expressivo aumento de casos entre as semanas epidemiológicas 44 a 46, em Tshwane, detectados por PCR, possibilitou a identificação de nova variante, com mais de 30 mutações na proteína S, a partir do sequenciamento completo. Houve aumento de casos em várias províncias do país.

As variantes de SARS-CoV-2 foram detectadas, por meio de inteligência epidêmica, triagem de variantes genômicas com base em regras ou evidências científicas preliminares, como potenciais variantes que podem representar um risco futuro, mas a evidência de impacto fenotípico ou epidemiológico não está clara no momento, exigindo monitoramento aprimorado e avaliação repetida até novas evidências. A variante B.1.529 foi identificada no dia 23 de novembro de 2021 na África do Sul, e, no dia 25 de novembro de 2021, foi emitido alerta sobre nova linhagem que contém mais de 30 mutações na proteína *spike*, que é a principal proteína do SARS-CoV-2, e é o alvo principal das respostas imunológicas dos organismos. Essas mudanças foram encontradas em variantes, como Delta e Alfa, e estão associadas a um nível de infecção elevado e à capacidade de evitar anticorpos bloqueadores de infecção.

Em 26 de novembro, a OMS classificou a nova variante para SARS-CoV-2 como variante de preocupação (VOC) denominada Ômicron (B.1.529). A nova variante já foi identificada em todos os continentes. No Brasil, foram confirmados por sequenciamento completo do genoma, pelos laboratórios da rede do Ministério da Saúde, casos da variante Ômicron em todas as unidades da Federação.

Desde a classificação da cepa como uma **variante de preocupação** pela OMS, foram detectadas diferentes outras linhagens da variante Ômicron, incluindo as subvariantes chamadas de BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3, BA.4 e BA.5. A linhagem BA.2 apresenta um grande número de mutações que se diferem daquelas identificadas na cepa BA.1. No Brasil, os **primeiros casos da subvariante BA.2** foram identificados no início de fevereiro pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e já foram identificados em todas as UF. Segundo dados do Gisaid, é visto a predominância das subvariantes BA.4 e BA.5 no Brasil. As variantes BA.4 e BA.5 já foram identificadas em todas as 27 UF. A sublinhagem BQ.1 da variante Ômicron, sublinhagem da BA.5, já foi identificada nas UF: AL, AM, BA, CE, DF, ES, MA, MG, MT, PB, PE, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP e TO e a sublinhagem BA.5.3.1, nomeada BE.9 pela OMS, já foi identificada no Brasil nas UF: AM, BA, DF, PR, RJ, RN e SP. Já foram identificadas no Brasil linhagens recombinantes das variantes Ômicron e Delta.

O Ministério da Saúde, por meio da Nota Técnica n.º 424/2021 – CGLAB/Daevs/SVS/MS, de 23 de outubro de 2021, sobre o diagnóstico molecular e sequenciamento de variantes do SARS-CoV-2, reitera que os kits utilizados na rede nacional de laboratórios de saúde pública guardam sensibilidade e especificidade adequadas para a detecção de SARS-CoV-2, e, dessa forma, o teste de RT-PCR em tempo real deve continuar a ser o ensaio de escolha para o diagnóstico da covid-19.

A Figura 1 mostra a frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, por data de coleta, segundo dados publicados no Gisaid (Banco de dados genômicos internacional do vírus influenza e do SARS-CoV-2). É visto o predomínio da VOC Alpha até a SE 22 de 2021 e o predomínio da VOC Delta a partir da SE 23 de 2021, sugerindo uma prevalência de VOC Delta. A partir da SE 47 de 2021, observa-se a identificação da VOC Ômicron, com o predomínio a partir da SE 51. Com os dados atualizados em 12 de dezembro de 2022, a variante Ômicron foi identificada em 100,0% dos sequenciamentos realizados na SE 49. Os dados podem sofrer alteração nas últimas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.

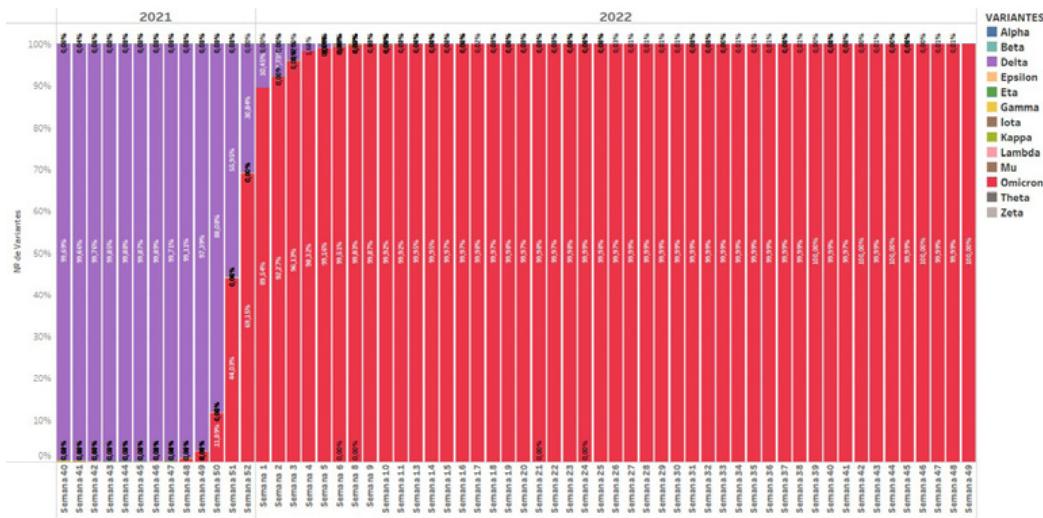


FIGURA 1 Frequência relativa (%) por semana epidemiológica das variantes identificadas no mundo, data de coleta, 2021/2022

Fonte: Gisaid.

Na Figura 2, observa-se a linha epidemiológica e a frequência relativa das variantes encontradas no Brasil, identificadas por SE e data de coleta. Nota-se claramente a predominância da variante Gamma na maioria das UF, desde a SE 1 até a SE 34/2021. É vista a prevalência da variante Delta a partir da SE 32 de 2021. A variante Ômicron foi identificada a partir da SE 48 de 2021 e tornou-se predominante no Brasil desde então. Os dados podem sofrer alteração nas próximas semanas devido à atualização de sequências depositadas no Gisaid.

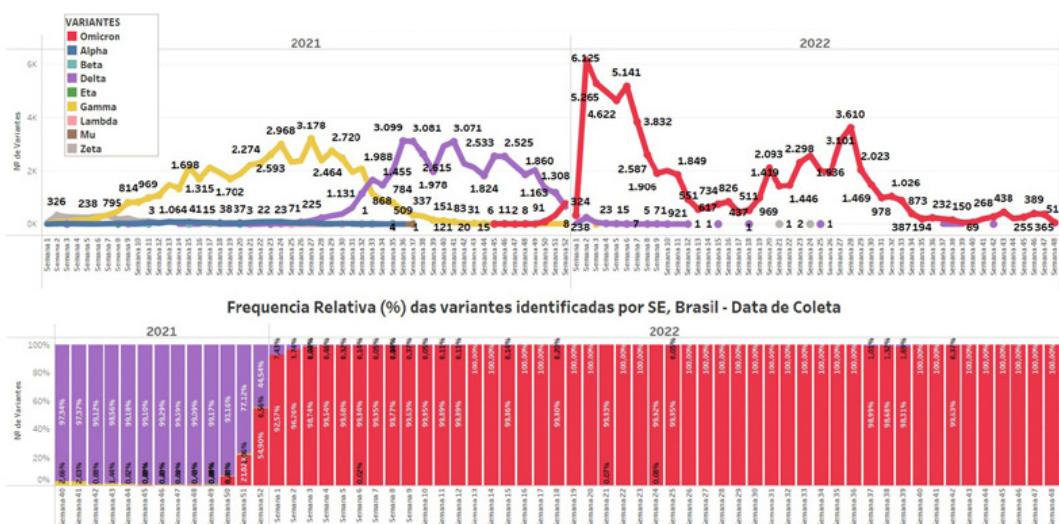


FIGURA 2 Linha epidemiológica e frequência relativa das variantes identificadas por SE/data de coleta, no Brasil, nos anos 2021/2022

Fonte: Gisaid.

Desde o ano 2000, como parte da rotina da vigilância dos vírus respiratórios, uma proporção das amostras coletadas é destinada para sequenciamento genético ou diagnóstico diferencial. Com a pandemia da covid-19, esses exames continuaram sendo realizados pelos Centros de Referência de Influenza, que são três Laboratórios de Saúde Pública no Brasil: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto Adolfo Lutz (IAL) e Instituto Evandro Chagas (IEC). Além desses, outros laboratórios públicos e privados, no Brasil, também realizam sequenciamento em suas linhas de pesquisa.

É importante destacar que o sequenciamento genético não é um método de diagnóstico e não é realizado para a rotina da confirmação laboratorial de casos suspeitos da covid-19, tampouco é indicado para ser feito para 100% dos casos positivos, contudo a análise do seu resultado permite quantificar e qualificar a diversidade genética viral circulante no País. Essa técnica exige investimentos substanciais em termos de equipamentos, reagentes e recursos humanos em bioinformática e também em infraestrutura.

Para efeitos da vigilância genômica de SARS-CoV-2, o MS emitiu o Ofício n.º 119/2020/CGLAB/Daevs/SVS/MS, de 18 de junho de 2020, o qual determina que somente amostras detectáveis/positivas para SARS-CoV-2 por RT-PCR em tempo real devem seguir para realização do sequenciamento genômico, conforme fluxo já estabelecido.

Atualmente, os Lacen das 27 UF estão capacitados e realizando o sequenciamento genômico do vírus SARS-CoV-2.

Para a saúde pública, o sequenciamento genético do vírus SARS-CoV-2, aliado a outros estudos, possibilita sugerir se as mutações identificadas podem influenciar potencialmente na patogenicidade e na transmissibilidade, além de direcionar medidas terapêuticas, diagnósticas ou ainda contribuir no entendimento da resposta vacinal. Assim, todas essas informações contribuem para as ações de resposta da pandemia (OMS, 2021).

O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB), do Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (Daevs), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), implementou o projeto da Rede Nacional de Sequenciamento Genético (RNSG) para Vigilância em Saúde nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública dos Estados (Lacen).

A Nota Técnica n.º 52/2020 CGPNI/DEIDT/SVS/MS, referente à conduta frente à suspeita de reinfecção por SARS-CoV-2, será revisada e atualizada. Uma das alterações diz respeito ao fluxo de envio das amostras aos laboratórios de referência para confirmação da reinfecção por sequenciamento.

Ambas as amostras (1^a e 2^a) devem ser encaminhadas juntas ao Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo – Fiocruz/RJ, ao IAL/SP ou ao IEC/PA, conforme rede referenciada para o Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen) de sua localidade. As requisições devem estar cadastradas no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), acompanhadas das respectivas fichas epidemiológicas e com os resultados obtidos no laboratório para exame de RT-PCR em tempo real para o vírus SARS-CoV-2, com os valores de *Cycle Threshold* (CT). As amostras devem apresentar o CT ≤ a 25 para que possam seguir para o sequenciamento e devem ser encaminhadas em embalagem de transporte UN3373 com gelo seco. A requisição padrão de transportes de amostras deve ser preenchida e enviada para a CGLAB, no endereço de e-mail: cglab.transportes@sauder.gov.br.

Desde o início da pandemia da doença causada pelo SARS-CoV-2, em março de 2020, o diagnóstico laboratorial se destacou como uma ferramenta essencial para confirmar os casos e, principalmente, para orientar estratégias de atenção à saúde, ao isolamento e à biossegurança para profissionais de saúde. Assim, a CGLAB/Daevs/SVS/MS está realizando todas as ações necessárias para garantir a continuidade das testagens nos estados.

Dessa forma, o MS, por meio da CGLAB, vem adquirindo os seguintes insumos para realização de RT-PCR para detecção do vírus SARS-CoV-2:

- Reações de amplificação de SARS-CoV-2.
- Reações de extração de RNA.
- Kits de coleta compostos por swabs e tubos com meio de transporte viral.

No contexto da pandemia gerada pelo novo coronavírus, a CGLAB/Daevs/SVS/MS é responsável pela distribuição e monitoramento dos insumos enviados aos Lacen e aos laboratórios parceiros do Ministério da Saúde.

A CGLAB também é responsável pela divulgação de dados dos resultados laboratoriais da rede pública de saúde (Lacen) e laboratórios parceiros, que são disponibilizados no GAL e na Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) (link: <https://rnds.saude.gov.br/>). A RNDS, uma plataforma nacional de integração de dados em saúde, é um projeto estruturante do Conecte SUS, programa do governo federal para a transformação digital da saúde no Brasil.

As informações a seguir são baseadas na distribuição dos insumos e relatórios obtidos do GAL. Após uma revisão do banco de dados gerados pelo sistema GAL, foram identificadas algumas inconsistências na realização e positividade nos exames para o diagnóstico da covid-19. O Lacen/DF não utiliza o GAL para cadastro de amostras. Os dados apresentados pelo DF são enviados semanalmente à CGLAB e constam apenas nas figuras de kits distribuídos, solicitações dos exames, resultados positivos e incidência de exames positivos por 100 mil habitantes. Os dados de laboratório são obtidos no GAL nacional e estão sujeitos a alterações de uma semana epidemiológica para outra, devido à atualização de mudanças de status e liberação de exames. As informações são influenciadas pelo envio dos dados do GAL dos estados para o GAL nacional e serão atualizadas nos próximos boletins.

De 5 de março de 2020 até o dia 10 de dezembro de 2022, foram distribuídas 32.443.524 reações de RT-PCR para os 27 Lacen, 3 Centros Nacionais de Influenza e laboratórios colaboradores, sendo 134.848 reações de RT-PCR para doação internacional. As UF que receberam o maior número de reações de RT-PCR foram: São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, de acordo com a Figura 3, onde estão localizadas três das quatro plataformas de alta testagem no País. A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos em cada UF.

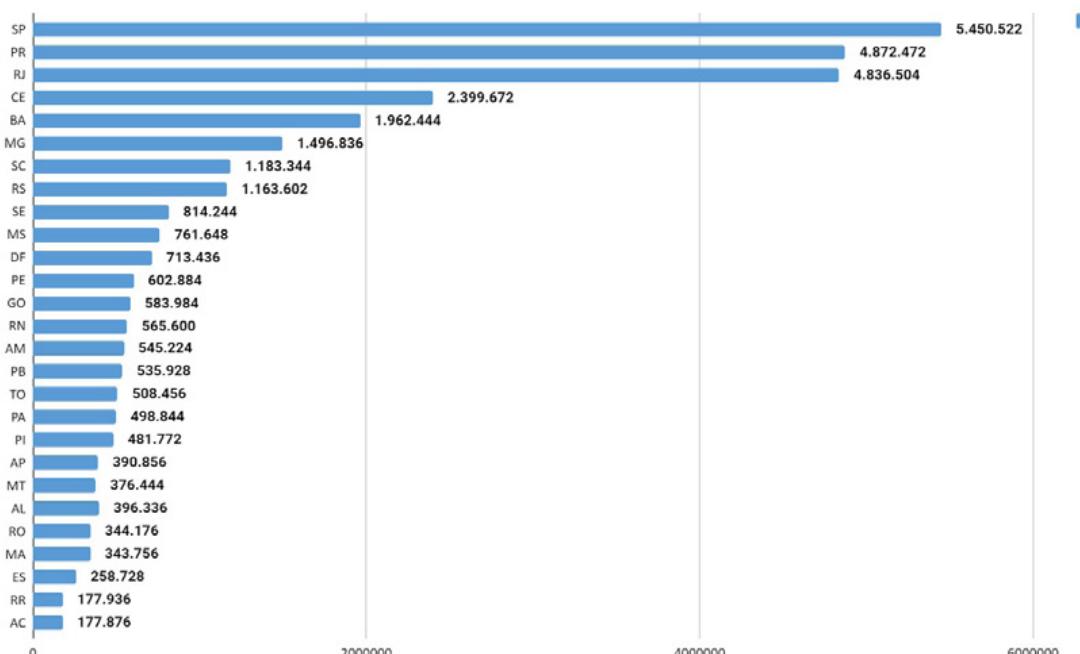


FIGURA 3 Total de reações RT-PCR covid-19 distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 10 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De 5 de março de 2020 até o dia 10 de dezembro de 2022, foram distribuídos 25.225.510 swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de swabs foram: São Paulo e Paraná (Figura 4).

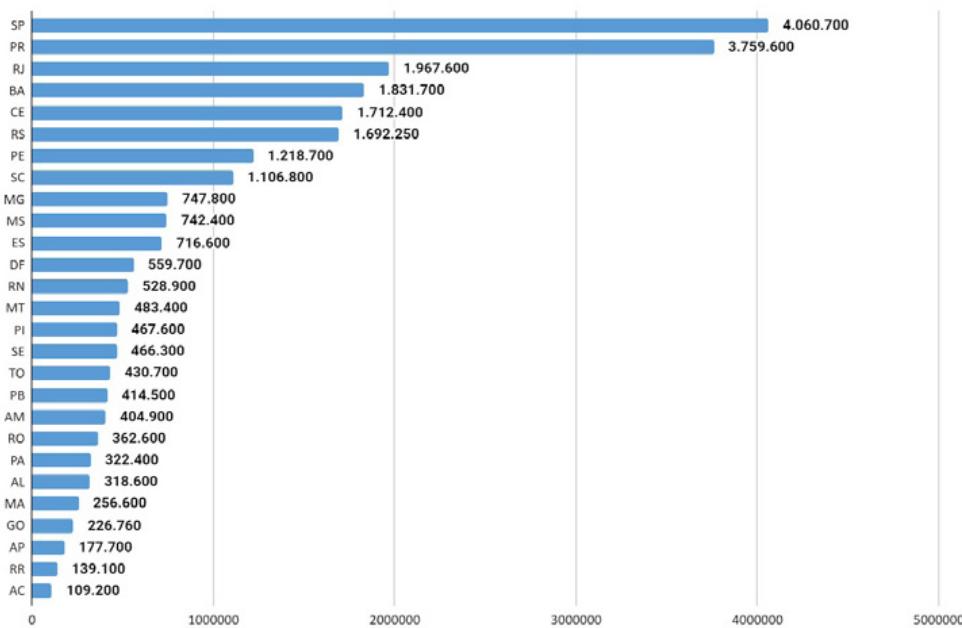


FIGURA 4 Total de swabs para coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 10 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 5, de 5 de março de 2020 até o dia 10 de dezembro de 2022, foram distribuídos 22.232.110 tubos para coleta de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades da Federação. Os estados que receberam o maior número de tubos foram Paraná e São Paulo.

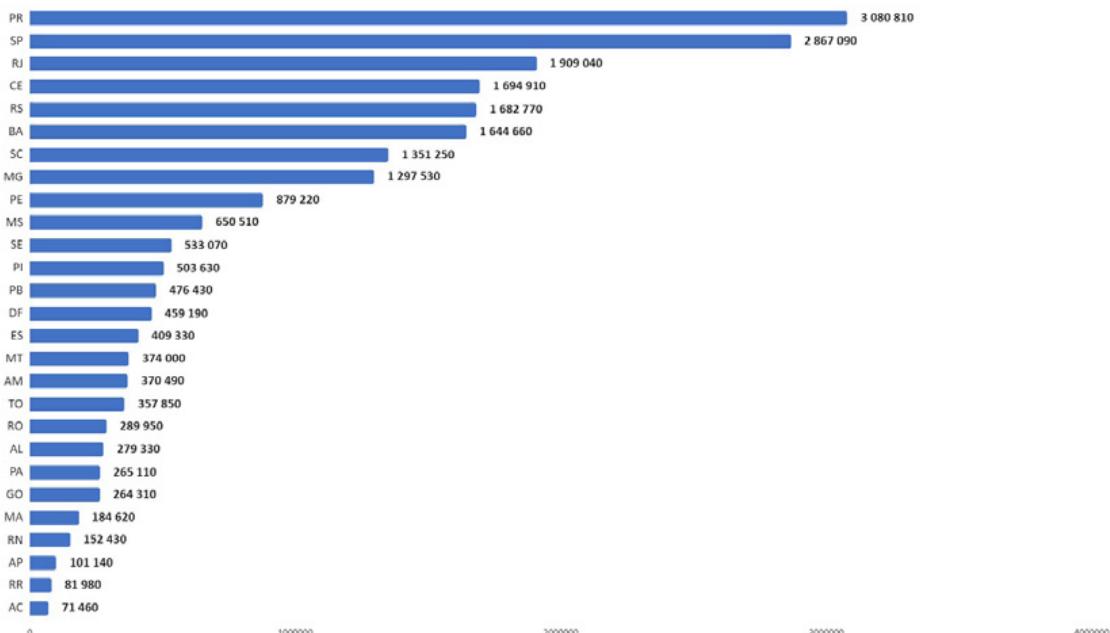


FIGURA 5 Total de tubos de coleta de amostras suspeitas de covid-19 distribuídos por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 10 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

De acordo com a Figura 6, de 5 de março de 2020 até o dia 10 de dezembro de 2022, foram distribuídas 9.876.152 reações para extração de RNA viral de amostras suspeitas da covid-19 para as 27 unidades da Federação. Foram disponibilizadas 903.500 reações de extração manual (Bioclin), 128.092 reações de extração automatizada (Abbott), 3 milhões de reações de extração automatizada (Thermofisher), 2.002.560 reações de extração automatizada (Loccus) e 3.976.000 reações de extração automatizada (Seegene). Os estados que receberam o maior número de reações foram Ceará e Bahia.

Os Lacen de 21 UF receberam a doação, por parte da empresa JBS, de um equipamento de extração automatizada da marca Loccus para auxiliar e aumentar a capacidade de análise da covid-19. Os Lacen contemplados foram os das UF: Acre, Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Roraima, Santa Catarina, Sergipe, São Paulo e Tocantins.

Para aumentar a capacidade de realização dos exames, o Ministério da Saúde, por meio da CGLAB, recebeu a doação de 65 termocicladores e 64 extratores automatizados da empresa Seegene, que foram distribuídos entre os Lacen, os Laboratórios de Fronteira (Lafron) e o *Nacional Influenza Center* (NIC).

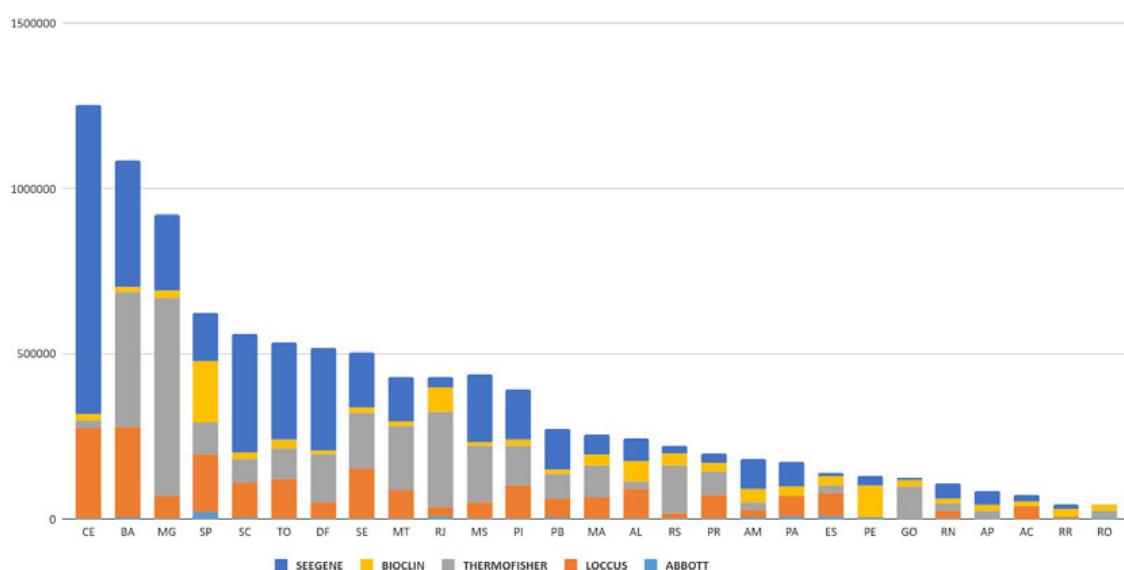


FIGURA 6 Total de reações de extração distribuídas por UF, Brasil, 5 de março de 2020 até 10 de dezembro de 2022

Fonte: Sies.

Segundo o GAL, que abrange os Lacen, o NIC e resultados dos laboratórios colaboradores, podemos observar a evolução dos exames solicitados por SE para suspeitos de covid-19, nos anos de 2021 e 2022. Na SE 1 de 2022, foi registrado um aumento significativo nas solicitações de exames, com queda a partir da SE 3. A partir da SE 10, observa-se a estabilidade no número de exames solicitados, com variações a partir da SE 22. A partir da SE 27, é observado diminuição na solicitação dos exames, o que se manteve até a SE 44. Observamos aumento nas solicitações a partir da SE 45 e queda a partir da SE 48. As informações da SE 49 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins (Figura 7).



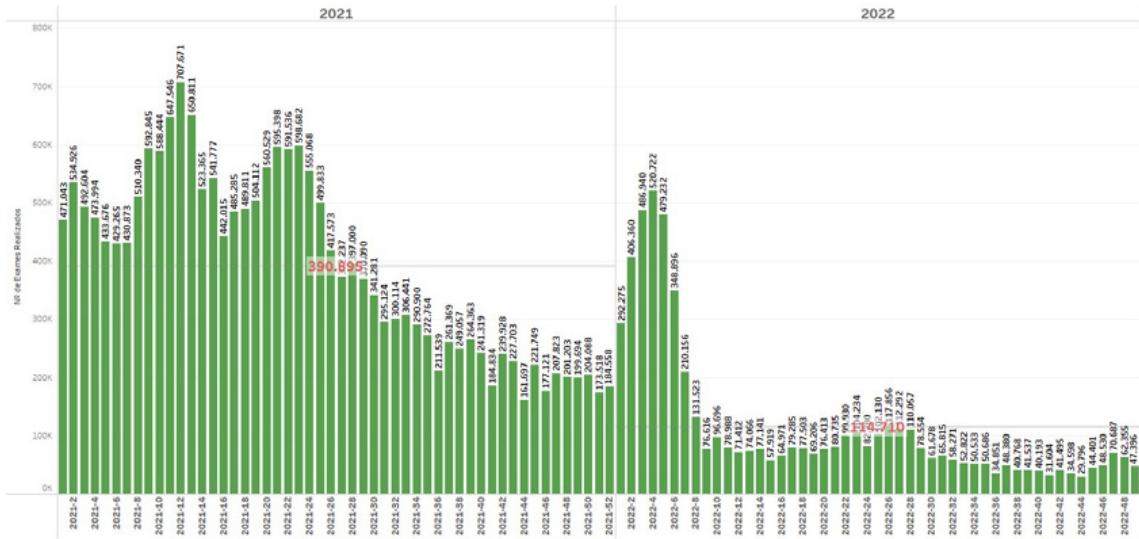


FIGURA 8 Número de exames moleculares realizados com suspeita para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por SE, 2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

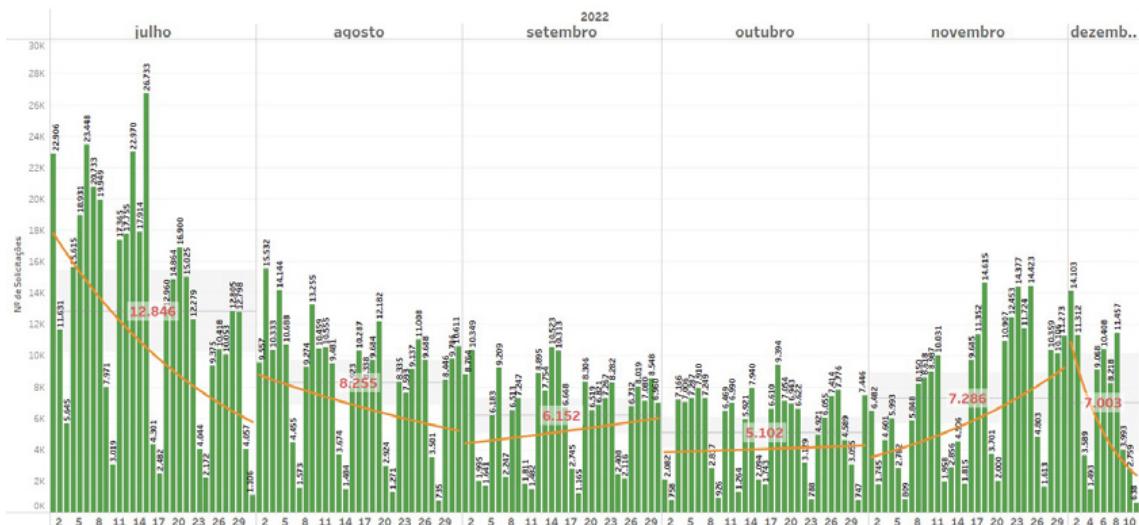


FIGURA 9 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por dia, 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

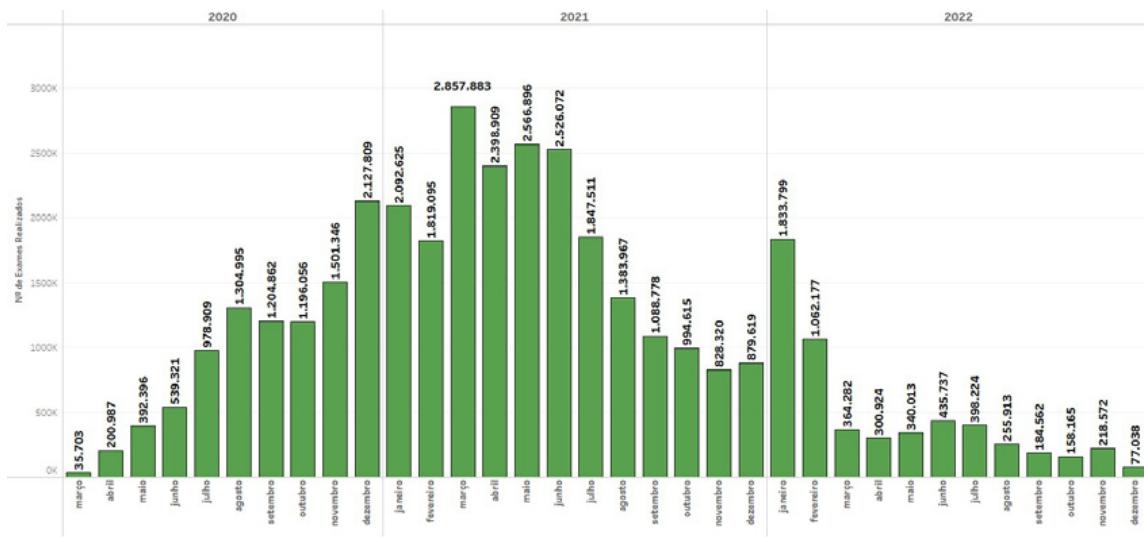


FIGURA 10 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por mês, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

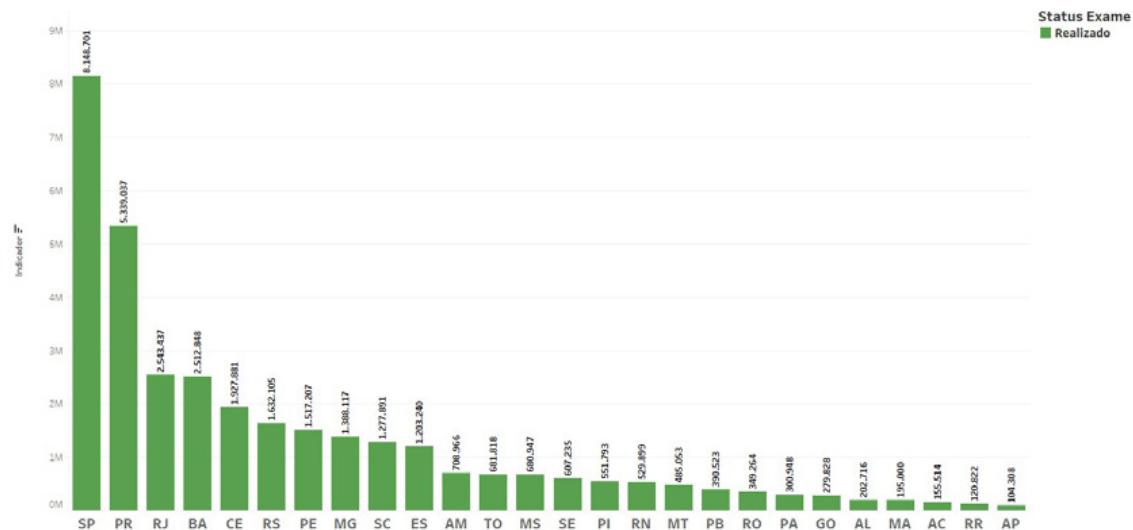


FIGURA 11 Número de exames moleculares realizados para covid-19/vírus respiratórios, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

Em relação aos resultados positivos (Figura 12), até a SE 49/2022, no sistema GAL, há o registro de 9.613.533 exames que detectaram RNA do vírus SARS-CoV-2, confirmado a covid-19. Desde o início da pandemia, as UF com maior número de exames positivos são São Paulo e Paraná.

As informações dos exames positivos serão atualizadas no próximo boletim.

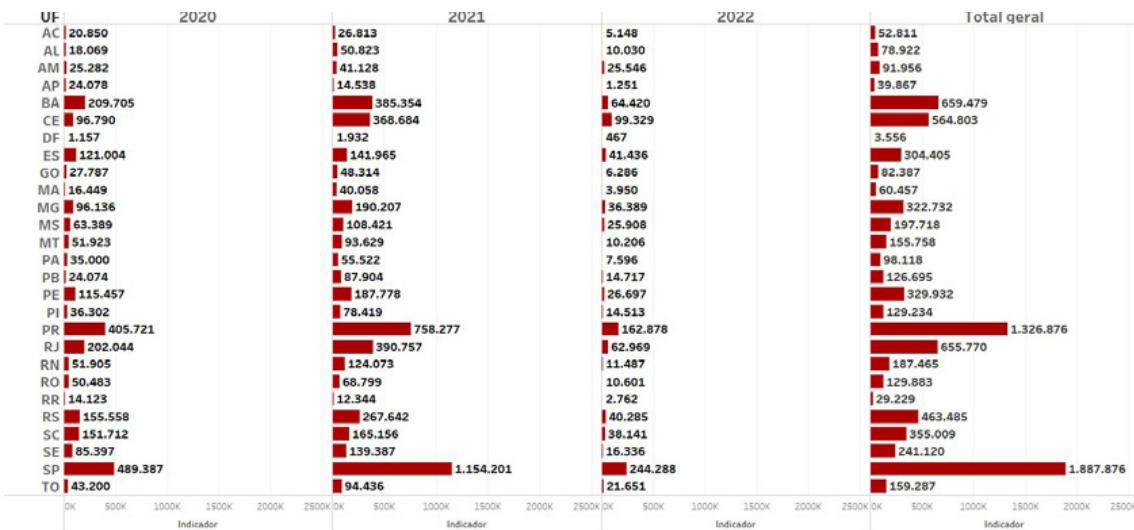
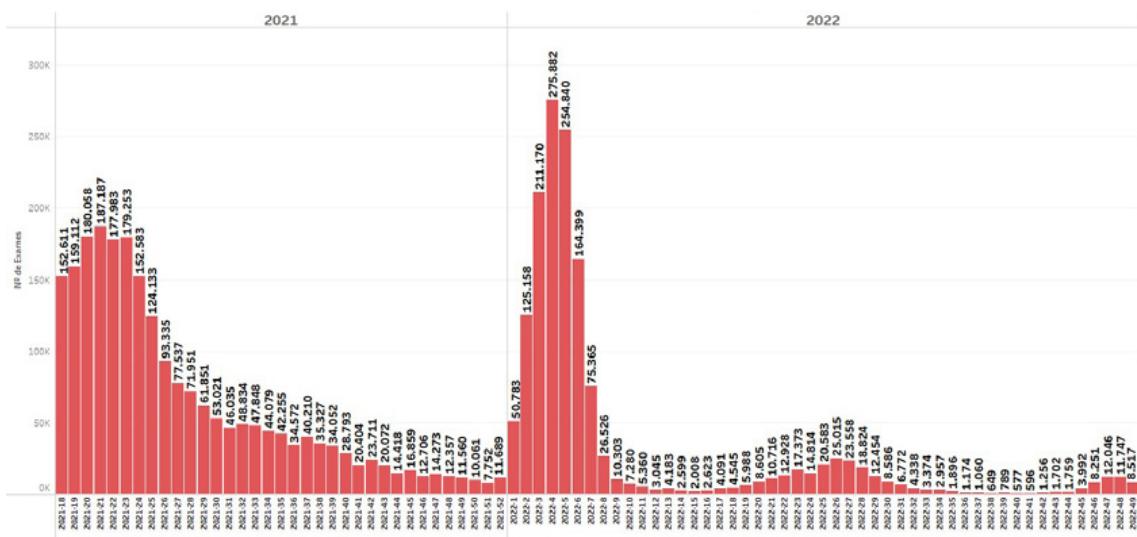


FIGURA 12 Total de exames moleculares positivos para covid-19, segundo o GAL, por UF, 2020/2021/2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 13 apresenta o número de exames positivos por SE no Brasil, entre maio de 2021 e 10 de dezembro de 2022 (SE 49/2022). O número de exames positivos na SE 12/2021, 235.754 exames, foi o maior observado no ano de 2021(dados mostrados em boletins anteriores). É observado o aumento da positividade a partir da SE 52/2021, com aumento exponencial nas semanas seguintes em 2022, até a SE 4, quando foi visto o maior número de exames positivos desde o início da pandemia da covid-19. A partir da SE 5, tem-se o declínio da positividade com estabilidade nas semanas seguintes e um aumento a partir da SE 17 até a SE 26, com uma pequena oscilação na SE 24. A partir da SE 27, houve um decréscimo no número de exames positivos, com aumento a partir da SE 42. Na SE 49 foram observados 8.517 exames positivos, mostrando uma tendência de queda na positividade. Os dados serão atualizados no próximo boletim.



A Figura 14 mostra a curva de exames positivos para covid-19 por Região e SE. Nota-se a queda da positividade dos exames a partir da SE 29 em todas as Regiões. Na SE 44 observamos aumento da positividade em todas as regiões, com exceção da região Norte que apresenta oscilações na positividade dos exames a partir da SE 44. Todas as regiões apresentam aumento de positividade na SE 47. Na SE 48 podemos observar o declínio na positividade dos exames nas regiões Norte e Sudeste. Na SE 49 observamos a diminuição de exames positivos em todas as regiões. As informações da SE 49 são parciais e serão atualizadas nos próximos boletins.

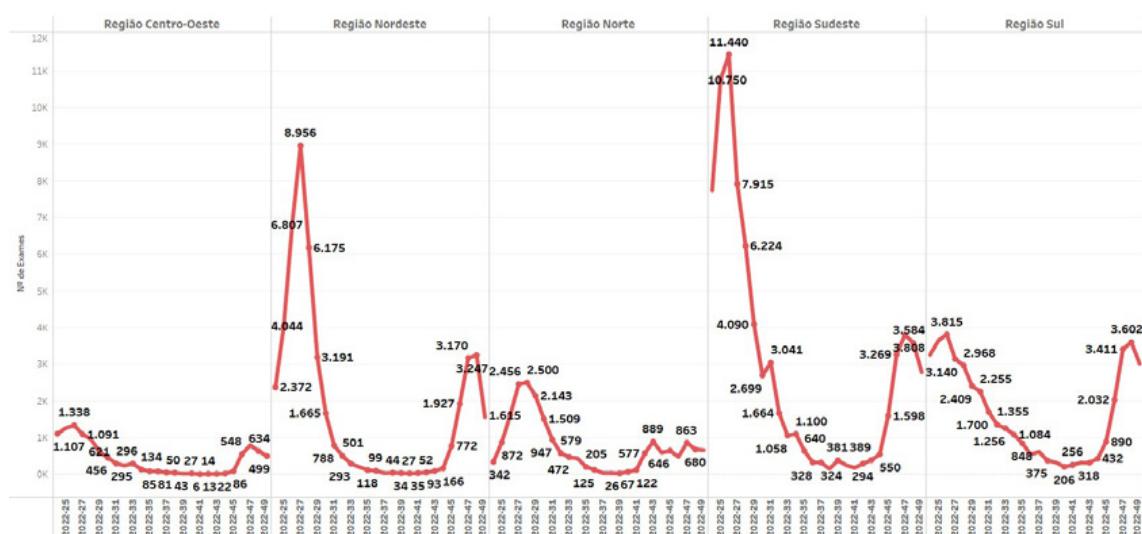


FIGURA 14 Curva de exames positivos para covid-19, segundo o GAL, por região e SE, 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A proporção de exames positivos para covid-19 entre os analisados é denominada positividade. Esse indicador para os dados totais do Brasil, nos últimos 15 dias, é de 21,20%, e a positividade por UF consta na Figura 15.

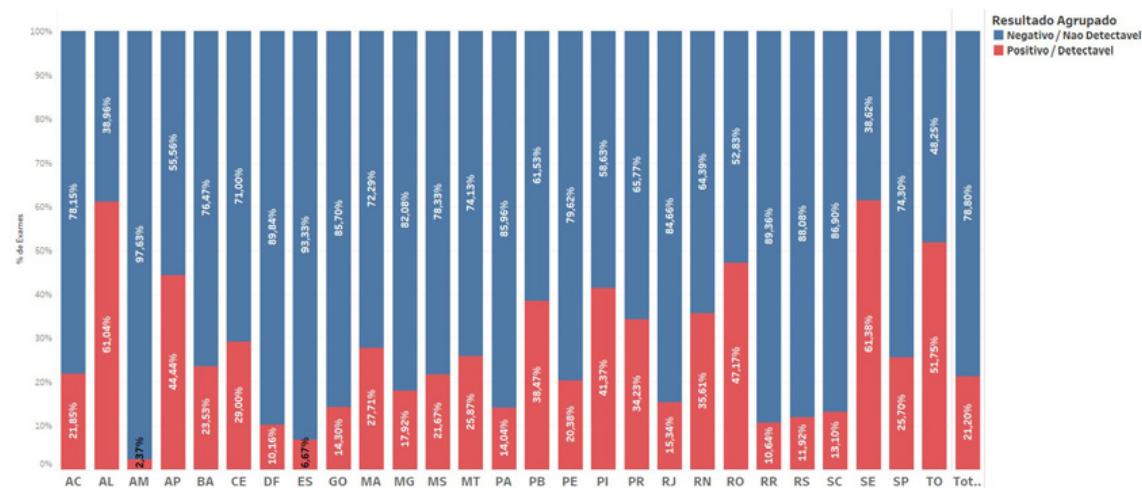


FIGURA 15 Proporção (%) de resultados positivos de exames moleculares para covid-19, nos últimos 15 dias, segundo o GAL, por UF, Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Na Figura 16, apresenta-se a proporção (%) de resultados de exames para covid-19 por SE no Brasil, entre agosto de 2021 e dezembro de 2022.

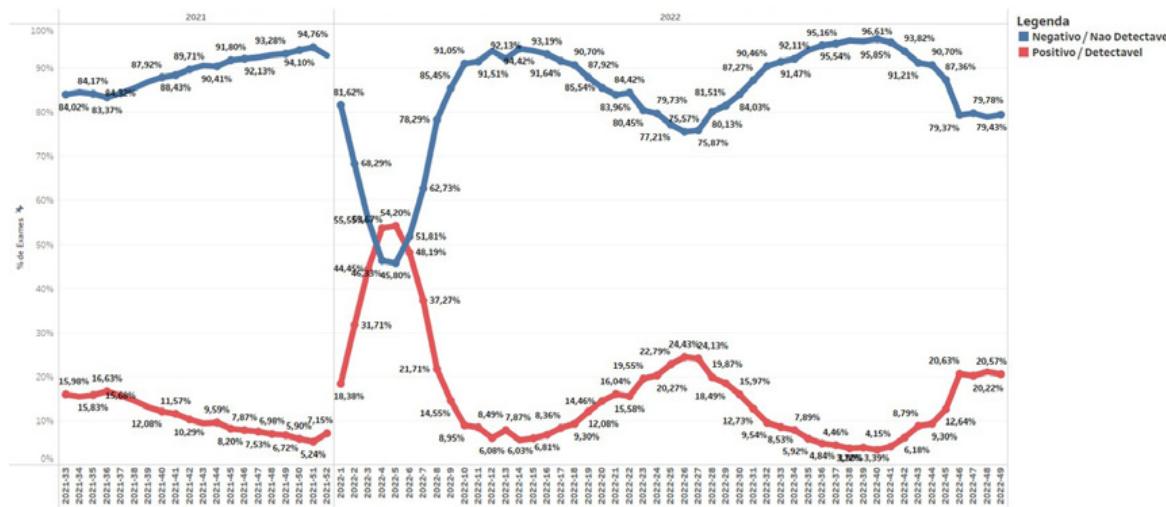


FIGURA 16 Proporção (%) de resultados de exames para covid-19, segundo o GAL, por SE, de agosto de 2021 a dezembro de 2022, Brasil

Fonte: GAL, 2022.

A Figura 17 apresenta a incidência de exames de RT-PCR positivos por 100 mil hab. por UF, sendo os estados Distrito Federal, Maranhão e Goiás os que apresentaram menor incidência, e os estados, Paraná, Tocantins e Santa Catarina os que apresentaram maior incidência. A incidência no Brasil é de 4.494 exames de RT-PCR positivos por 100 mil habitantes.

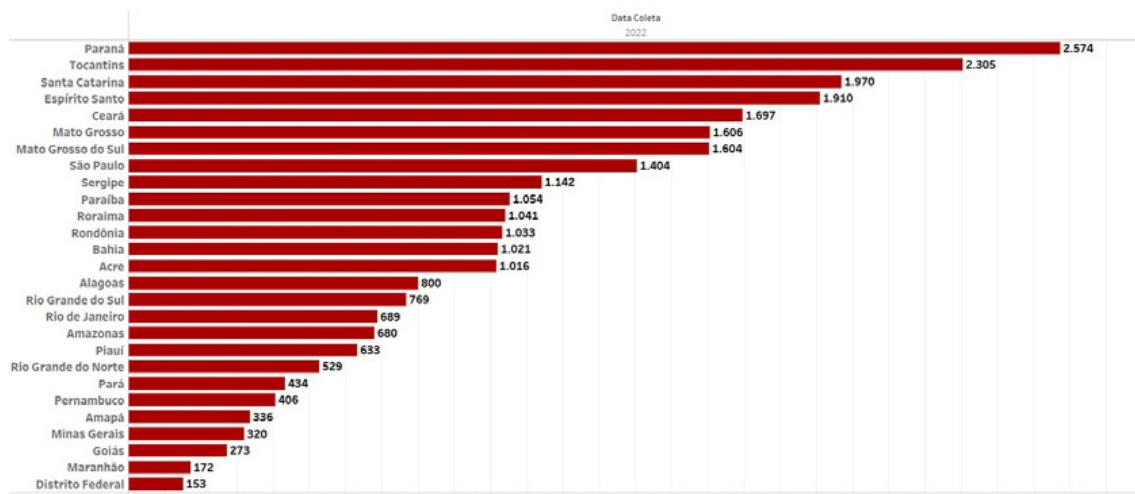


FIGURA 17 Incidência de exames RT-PCR positivos para covid-19 por 100 mil hab., Brasil, 2022

Fonte: GAL, 2022.

Nos últimos 30 dias (de 11 de novembro a 10 de dezembro de 2022), 97,44% dos resultados dos exames para covid-19 foram liberados em até 5 dias, e 2,56% dos exames foram liberados acima de 6 dias, a partir do momento da entrada da amostra no laboratório, apresentando variações por UF

A Tabela 1 apresenta o detalhamento das instituições que receberam os insumos de RT-PCR em cada UF.

TABELA 1 Total de testes RT-PCR covid-19 distribuídos por instituição colaboradora e UF, Brasil, de 5 de março de 2020 a 10 de dezembro de 2022.

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
AC	Laboratório Central de Saúde Pública do Acre	127.876
	Secretaria Estadual de Saúde do Acre	50.000
AC Total		177.876
AL	Laboratório Central de Saúde Pública de Alagoas	389.936
	Universidade Federal de Alagoas	6.400
AL Total		396.336
AM	FIOCRUZ - AM	26.208
	Fund. Hosp. De Hematologia e Hemoterapia do Amazonas	4.016
	Laboratório Central de Saúde Pública do Amazonas	512.500
	Universidade Federal do Amazonas	2.500
AM Total		545.224
AP	Laboratório Central de Saúde Pública do Amapá	133.976
	Secretaria Municipal de Saúde de Macapá	250.000
	Universidade Federal do Amapá - Lab. de Microbiologia	6.880
AP Total		390.856
BA	FIOCRUZ - BA	56.288
	Laboratório Central de Saúde Pública da Bahia	1.848.108
	Laboratório de Biologia Molecular da Faculdade de Farmácia/UFBA	1.000
	Universidade Estadual de Feira de Santana	10.000
	Universidade Estadual de Santa Cruz (MCTI)	2.016
	Universidade Federal da Bahia - Hospital de Medicina Veterinária	2.000
	Universidade Federal da Bahia - Laboratório de Bacteriologia	192
	Universidade Federal de Santa Cruz - Bahia	17.972
	Universidade Federal do Oeste da Bahia	18.772
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	6.096
BA Total		1.962.444
CE	FIOCRUZ - CE	1.531.692
	Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará	862.480
	Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento. Univ. Fed. Ceará	5.400
	Sociedade Beneficente São Camilo	100
CE Total		2.399.672
DF	Centro Universitário de Brasília - CEUB	576
	COADI/CGLOG/MS	88.900
	Hospital das Forças Armadas - DF	20.112
	Hospital Universitário de Brasília	16.760
	Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal	565.068
	Laboratório de Neuro Virologia Molecular - UNB	10.000
	Ministério da Justiça Departamento Penitenciário Nacional	1.200
	Polícia Federal do Distrito Federal - DF	500
	Universidade de Brasília - Laboratório de Baculovírus	3.000
	Universidade de Brasília - UNB	7.320
DF Total		713.436
ES	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo	258.328
	Universidade Federal do Espírito Santo - Lab. De Imunobiologia	400
ES Total		258.728

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
GO	Instituto Acadêmico de Ciências da Saúde e Biológicas	288.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Goiás	270.256
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de GO	3.072
	Universidade Federal do Goiás	22.656
GO Total		583.984
MA	Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão	328.356
	Laboratório Municipal de São Luiz	400
	Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão	10.000
	Universidade Federal do Maranhão	5.000
MA Total		343.756
MG	Instituto de Ciências Biológicas - Departamento de Parasitologia e Microbiologia	40
	Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	960
	Instituto René Rachou - Fiocruz - MG	12.480
	Laboratório Covid - UFLA	8.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de MG	3.072
	Laboratório Fundação Ezequiel Dias	701.628
	Secretaria Municipal de Saúde de Engenheiro Navarro	50.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Uberaba	30.000
	Secretaria Municipal de Saúde Elio Mendes	5.000
	Secretaria Municipal de Saúde Mar da Espanha	5.000
	SES MG	500.000
	Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL	1.000
	Universidade Federal de Lavras	3.000
	Universidade Federal de Minas Gerais	62.656
	Universidade Federal de Ouro Preto - Lab. de Imunopatologia	6.000
	Universidade Federal de Viçosa	98.000
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba	2.000
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	8.000
MG Total		1.496.836
MS	FIOCRUZ - MS	136.512
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso do Sul	601.964
	Laboratório de Pesquisa em Ciência da Saúde - UF Dourados	2.100
	Laboratório Embrapa Gado de Corte - MS	3.072
	Universidade Federal da Grande Dourados	1.000
	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	17.000
MS Total		761.648
MT	Associação de Proteção a Maternidade e a Infância de Cuiabá	500
	Hospital Geral de Poconé	200
	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso	10.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Mato Grosso	363.144
	Laboratório de Virologia da Faculdade de Medicina UFMT	680
	Universidade Federal do Mato Grosso	1.920
MT Total		376.444
PA	Instituto Evandro Chagas - PA	85.772
	Laboratório Central de Saúde Pública do Pará	398.384
	Universidade Federal do Oeste do Pará	14.688
PA Total		498.844

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
PB	Hospital Universitário Lauro Wanderley	960
	Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba	445.992
	Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Santa Rita	40.000
	Universidade Federal da Paraíba	8.976
PB Total		535.928
PE	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães	20.384
	FIOCRUZ - PE	864
	Laboratório Central de Saúde Pública de Pernambuco	500.132
	Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami	30.000
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de PE	9.072
	Universidade Federal de Pernambuco	42.432
PE Total		602.884
PI	Laboratório Central de Saúde Pública do Piauí	481.772
PI Total		481.772
PR	Central de Processamento - PR	614.112
	Complexo Hospitalar de Clínicas da UFPR	2.000
	Hospital Municipal Padre Germano	20.000
	Inst. Biologia Molecular Paraná - IBMP	3.668.144
	Instituto Carlos Chagas	50.000
	Laboratório Central de Saúde Pública do Paraná	355.448
	Laboratório de Fronteira Foz do Iguaçu	400
	Laboratório Municipal de Cascavel	30.000
	Laboratório Municipal de Foz do Iguaçu	40.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Florestópolis	3.000
	Universidade Federal da Fronteira do Sul	30.500
	Universidade Federal de Maringá	400
	Universidade Federal de Ponta Grossa	5.000
	Universidade Federal do Paraná	29.068
	Universidade Federal de Londrina	400
	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná - Laboratório de Biologia Molecular	24.000
PR Total		4.872.472
RJ	Central Analítica Covid-19 IOC - Fiocruz RJ	148.608
	Centro Henrique Pena Bio-Manguinhos RJ	179.440
	Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas - Faculdade de Farmácia	2.000
	Departamento de Virologia - FIOCRUZ RJ	2.880
	FIOCRUZ - BIO-MANGUINHOS	672
	HEMORIO - RJ	33.132
	Hospital da Aeronáutica	10.080
	Hospital da Força Aérea do Galeão	4.440
	Hospital da Marinha	10.080
	Hospital Federal de Ipanema	5.000
	Hospital Geral de Bonsucesso	1.960
	Hospital Gafree Guinle - RJ	192
	INCA - RJ	23.064
	INCQS	2.788

continua

continuação

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
RJ	Instituto Biológico do Exército - RJ	79.896
	Instituto Estadual de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcante	1.960
	Instituto Nacional de Cardiologia	2.080
	Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad	5.000
	Instituto Nacional do Cancer RJ	1.056
	Laboratório Central de Saúde Pública Noel Nutels	1.088.836
	Laboratório de Enterovírus Fiocruz - RJ	57.152
	Laboratório de Flavivírus da Fiocruz	592
	Laboratório de Imunologia Viral - IOC/RJ	3.000
	Laboratório de Virologia Molecular - UFRJ	23.176
	Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo Fiocruz/RJ	25.952
	LATED Bio-Manguinhos	192
	Marinha do Brasil	2.000
	Unidade de Apoio Diagnóstico ao Covid - Central II - RJ	3.051.356
	Universidade Federal do Rio de Janeiro	35.360
	Universidade Federal Fluminense	33.260
	Universidade Federal Rural do RJ	1.300
RJ Total		4.836.504
RN	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Norte	492.360
	Maternidade Escola Januário Cicco/EBSERH	3.000
	SMS NATAL	40.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	30.240
RN Total		565.600
RO	Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia	344.176
RO Total		344.176
RR	Laboratório Central de Saúde Pública de Roraima	177.936
RR Total		177.936
RS	Hospital Beneficência Alto Jacuí	200
	Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Lab Covid	100
	Hospital Universitário Miguel Riet	5.960
	Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul	599.772
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de RS	3.072
	Santa Casa de Misericórdia de Pelotas	500
	Secretaria Municipal de Saúde de Bagé	150.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Canoas	200.000
	Secretaria Municipal de Saúde de São Gabriel	2.000
	Universidade Federal de Pelotas - Uni. Diag. Molecular covid-19	4.000
	Universidade Federal de Porto Alegre	600
	Universidade Federal de Santa Maria	51.168
	Universidade Federal de Unipampa	20.000
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	119.230
	Universidade Franciscana	7.000
RS Total		1.163.602
SC	Fundação Hospital São Lourenço	200
	Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina	1.012.840
	Laboratório de Saúde Pública de Joaçaba	107.232

continua

conclusão

UF	Instituição	SUM de Quantidade Reações
SC	Laboratório Embrapa Suínos e Aves - SC	3.072
	Laboratório Regional de Chapecó	400
	Secretaria Municipal de Saúde de Chapecó	20.000
	Universidade do Estado de Santa Catarina - Centro de Ciências Agroveterinárias	30.000
	Universidade Federal de Santa Catarina - Laboratório de Protozoologia	9.600
SC Total		1.183.344
SE	Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe	8.144
	Hospital Universitário de Lagarto - UFS	1.000
	Laboratório Central de Saúde Pública de Sergipe	805.100
SE Total		814.244
SP	DASA	2.416.776
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária São Carlos - Embrapa/SP	20.000
	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	15.000
	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - SP	50.660
	Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de SP	8.000
	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos	24.000
	FIOCRUZ - RIBEIRÃO PRETO	163.392
	Fundação Faculdade de Medicina - FUNFARME	25.100
	Hospital das Clínicas, da Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP	60.000
	Hospital de Amor de Barretos - SP	40.000
	Hospital Universitário da USP	5.000
	Instituto de Biociências USP	200
	Instituto de Medicina Tropical USP - SP	128.582
	Instituto de Química da USP	1.000
	Laboratório Central de Saúde Instituto Adolfo Lutz - SP	2.404.124
	Laboratório de Virologia - UNIFESP	5.760
	Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de SP	3.072
	Laboratório Multipropósito - BUTANTAN	1.500
	Santa Casa de Misericórdia de Taguáí	100
	Secretaria Municipal de Saúde Águas de São Pedro	100
	Secretaria Municipal de Saúde de Campo Limpo Paulista	15.000
	Secretaria Municipal de Saúde de Itapevi	15.072
	Secretaria Municipal de Saúde de Mogi das Cruzes	5.000
	SEEGENE	1.500
	Serviço de Virologia - IAL	2.000
	UNIFESP - SP	11.700
	Universidade de São Paulo - USP	16.032
	Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP	8.352
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - SP	2.000
	Universidade Federal do ABC	1.500
SP Total		5.450.522
TO	Laboratório Central de Saúde Pública do Tocantins	498.956
	Universidade Federal do Tocantins - Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia	9.500
TO Total		508.456
Total geral		32.443.524

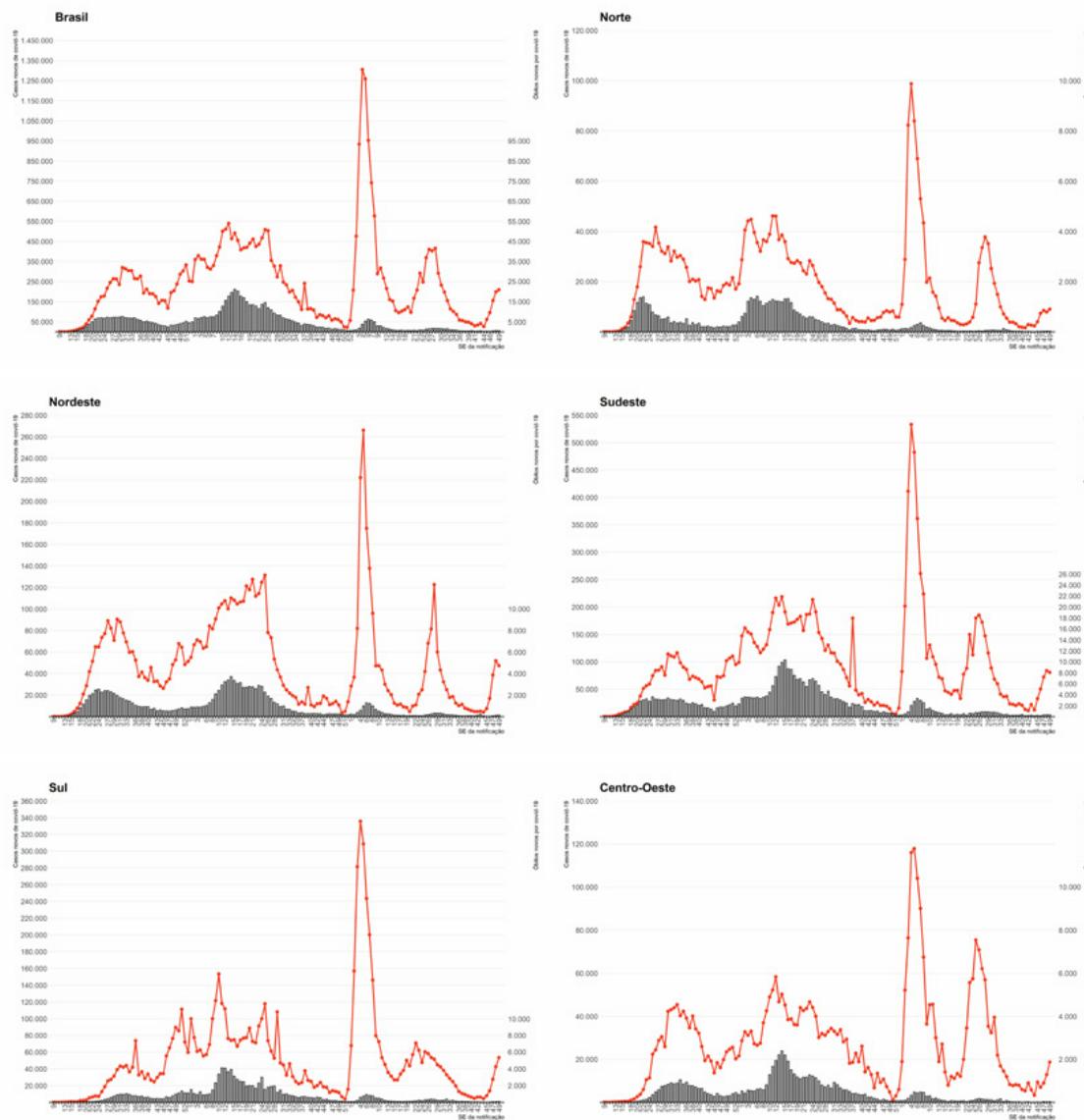
Fonte: CGLAB/Daevs/SVS/MS.

REFERÊNCIAS

1. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021. Disponível em: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern&sa=D&source=editors&ust=1623692280486000&usg=AOvVaw36k01aepRmXE0r_Ly5Uml.
2. Organização Mundial da Saúde. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/atualizacao-epidemiologica-variantes-sars-cov-2-nas-americas-26-janeiro-20>

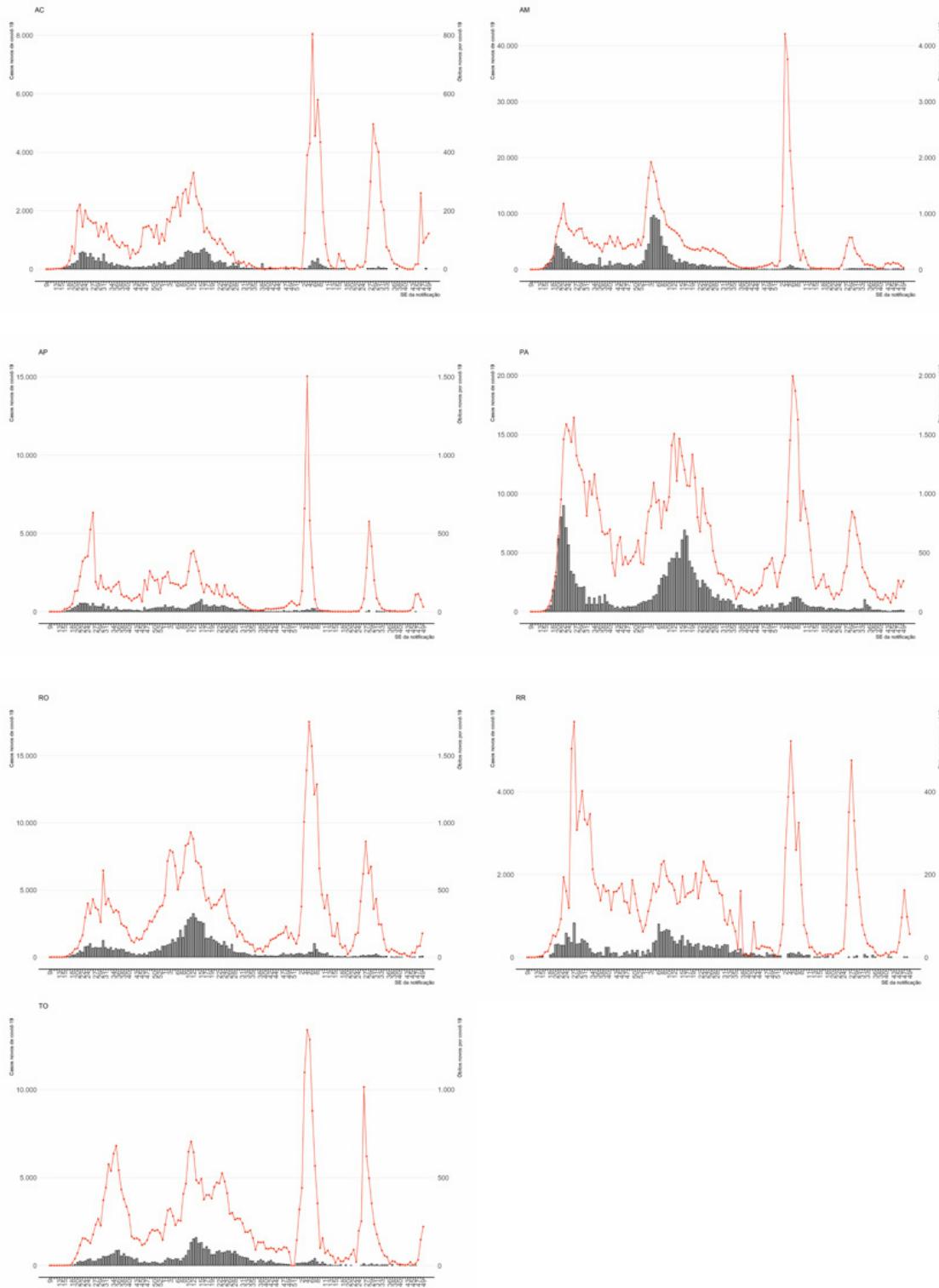
Anexos

ANEXO 1 Casos e óbitos novos no Brasil e suas macrorregiões, segundo semana epidemiológica de notificação, atualizados até a SE 49 de 2022



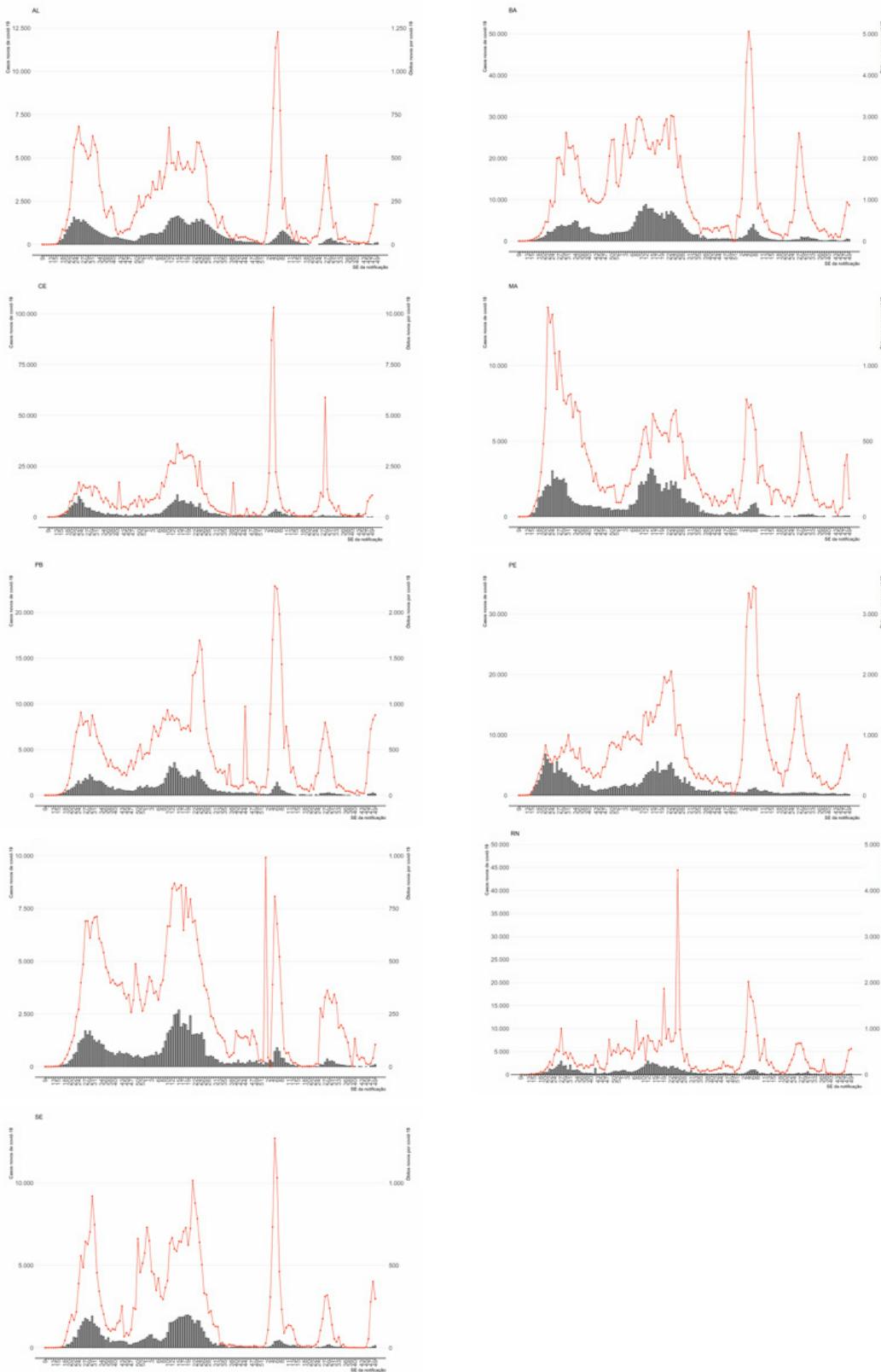
Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 2 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Norte, atualizados até a SE 49 de 2022



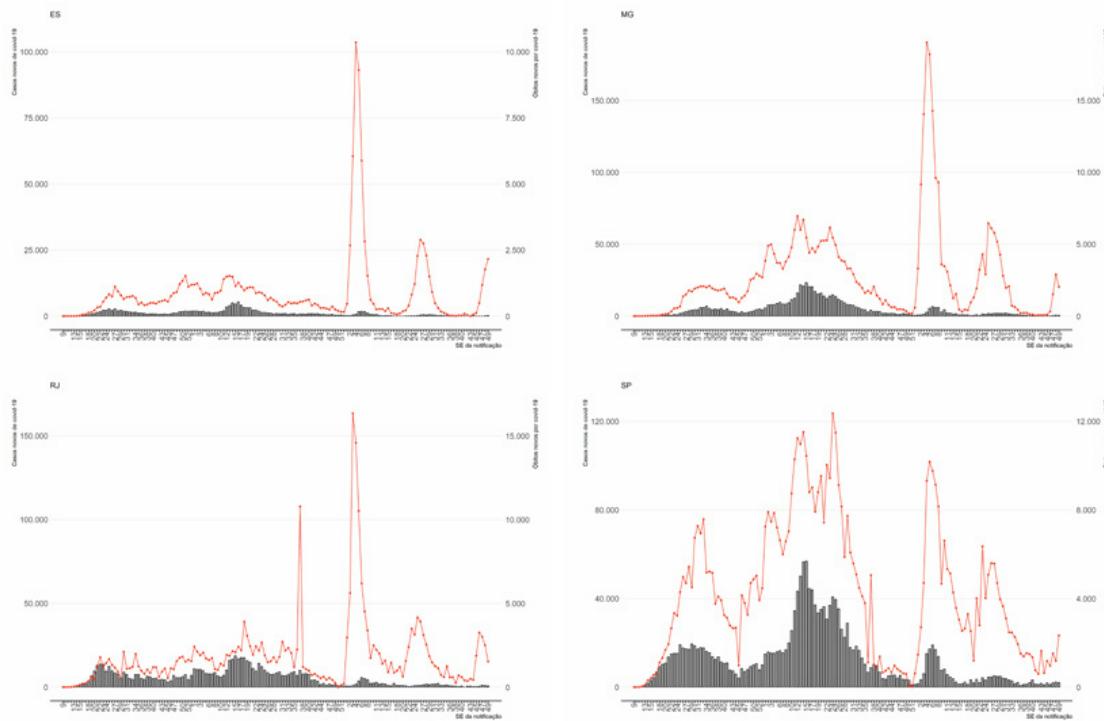
Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 3 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Nordeste, atualizados até a SE 49 de 2022



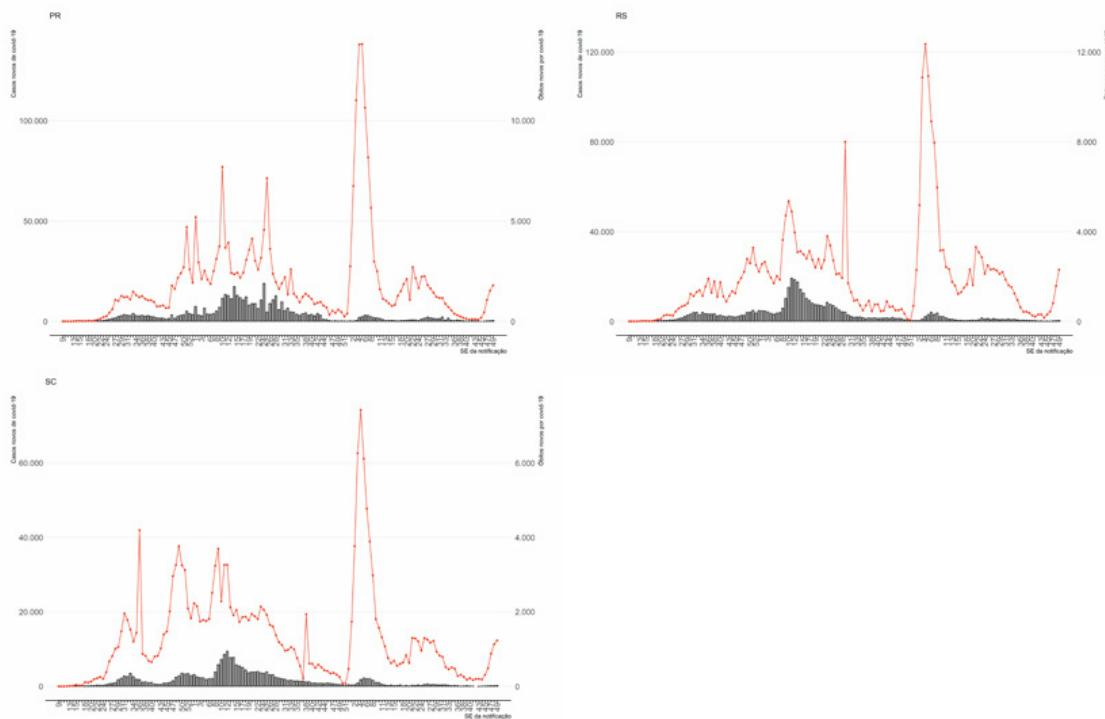
Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 4 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sudeste, atualizados até a SE 49 de 2022



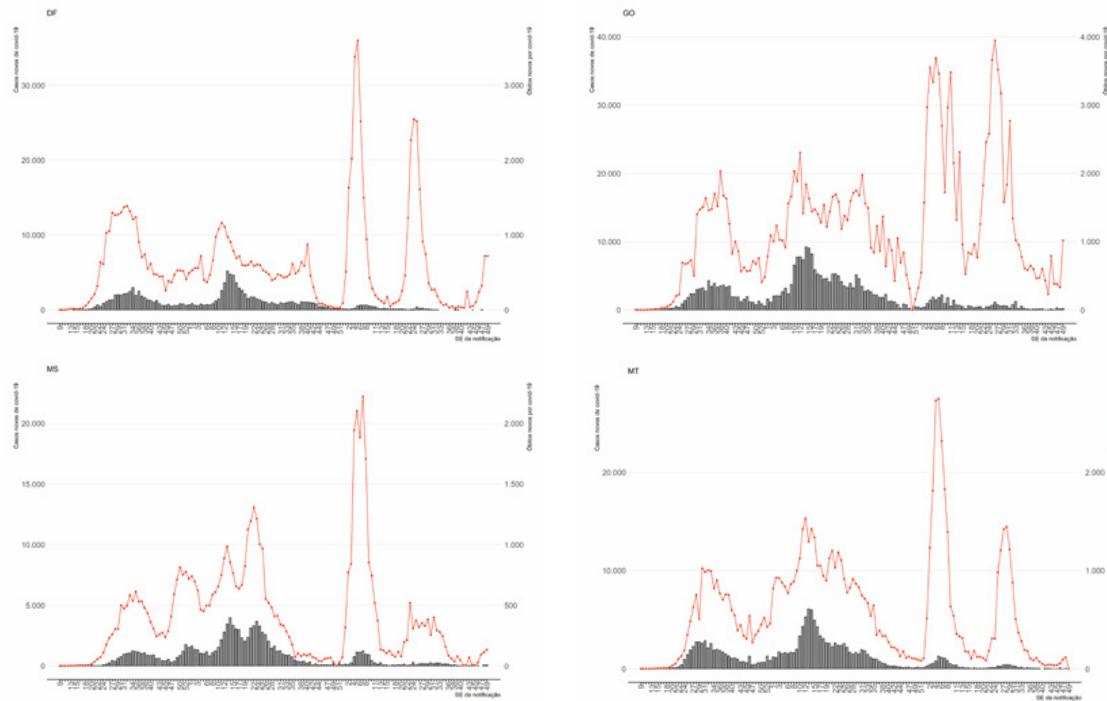
Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 5 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Sul, atualizados até a SE 49 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 6 Casos e óbitos novos por UF, segundo semana epidemiológica de notificação, da Região Centro-Oeste, atualizados até a SE 49 de 2022



Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h.

ANEXO 7 Distribuição dos casos novos da covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interioranas dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 e 49 de 2022, Brasil, 2020-22

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	100	0	52	48	81	19	79	21	89	11	88	12	83	17	37	63	64	36	65	35	32	68	34	66	43	57	45	55
AL	93	7	56	44	84	16	93	7	94	6	90	10	80	20	70	30	58	42	56	44	59	41	52	48	42	58	47	53
AM	96	4	96	4	98	2	95	5	77	23	70	30	69	31	64	36	55	45	50	50	48	52	46	54	41	59	40	60
AP	100	0	96	4	100	0	96	4	92	8	81	19	82	18	80	20	56	44	54	46	39	61	53	47	64	36	74	26
BA	70	30	70	30	51	49	72	28	66	34	72	28	72	28	68	32	68	32	67	33	59	41	57	43	44	56	53	47
CE	97	3	94	6	92	8	91	9	90	10	82	18	78	22	67	33	55	45	53	47	46	54	45	55	30	70	28	72
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	85	15	86	14	90	10	89	11	86	14	85	15	66	34	70	30	71	29	64	36	66	34	69	31	59	41	53	47
GO	64	36	70	30	52	48	72	28	57	43	76	24	59	41	74	26	56	44	54	46	51	49	42	58	39	61	40	60
MA	93	7	97	3	95	5	94	6	87	13	76	24	50	50	39	61	26	74	15	85	11	89	14	86	7	93	6	94
MG	76	24	60	40	41	59	34	66	36	64	28	72	39	61	22	78	26	74	22	78	24	76	28	72	22	78	16	84
MS	87	13	52	48	21	79	56	44	45	55	55	45	19	81	12	88	19	81	8	92	13	87	25	75	24	76	36	64
MT	92	8	63	37	49	51	60	40	47	53	23	77	39	61	35	65	43	57	38	62	38	62	36	64	30	70	30	70
PA	82	18	71	29	85	15	87	13	76	24	64	36	60	40	49	51	43	57	32	68	23	77	20	80	13	87	12	88
PB	71	29	83	17	92	8	88	12	71	29	80	20	69	31	49	51	44	56	48	52	47	53	38	62	43	57	39	61
PE	85	15	90	10	89	11	91	9	91	9	88	12	87	13	80	20	74	26	64	36	54	46	51	49	41	59	35	65
PI	82	18	91	9	74	26	77	23	67	33	63	37	59	41	53	47	47	53	41	59	50	50	46	54	42	58	37	63
PR	61	39	44	56	57	43	36	64	37	63	29	71	44	56	39	61	29	71	26	74	31	69	30	70	28	72	32	68
RJ	97	3	90	10	93	7	89	11	91	9	86	14	88	12	79	21	91	9	75	25	86	14	77	23	82	18	73	27
RN	67	33	64	36	73	27	70	30	74	26	65	35	55	45	51	49	55	45	64	36	58	42	62	38	67	33	64	36
RO	83	17	80	20	68	32	61	39	77	23	73	27	82	18	79	21	75	25	65	35	62	38	58	42	63	37	65	35
RR	100	0	100	0	100	0	93	7	88	12	85	15	82	18	81	19	87	13	90	10	85	15	81	19	66	34	82	18
RS	68	32	80	20	51	49	50	50	35	65	21	79	15	85	23	77	10	90	19	81	28	72	23	77	31	69	39	61
SC	22	78	51	49	26	74	29	71	22	78	9	91	10	90	10	90	8	92	6	94	13	87	16	84	10	90	9	91
SE	81	19	91	9	67	33	76	24	66	34	77	23	86	14	77	23	66	34	69	31	68	32	73	27	73	27	65	35
SP	95	5	93	7	88	12	84	16	85	15	85	15	80	20	79	21	76	24	76	24	71	29	71	29	66	34	62	38
TO	89	11	40	60	56	44	90	10	41	59	28	72	28	72	20	80	17	83	18	82	18	82	20	80	29	71	30	70
Brasil	87	13	86	14	83	17	83	17	82	18	77	23	73	27	65	35	60	40	54	46	52	48	51	49	49	51	47	53

continua

continuação

UF	SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	44	56	39	61	35	65	24	76	26	74	31	69	14	86	14	86	18	82	17	83	20	80	14	86	17	83	17	83
AL	39	61	40	60	41	59	37	63	32	68	24	76	23	77	27	73	25	75	26	74	42	58	40	60	38	62	59	41
AM	37	63	30	70	37	63	35	65	49	51	40	60	46	54	54	46	44	56	50	50	52	48	57	43	60	40	63	37
AP	47	53	39	61	62	38	57	43	38	62	52	48	55	45	55	45	66	34	60	40	66	34	61	39	50	50	69	31
BA	45	55	37	63	32	68	30	70	30	70	29	71	31	69	28	72	25	75	24	76	23	77	23	77	26	74	17	83
CE	27	73	22	78	36	64	22	78	16	84	27	73	21	79	18	82	21	79	17	83	13	87	13	87	16	84	13	87
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	53	47	50	50	47	53	42	58	45	55	46	54	43	57	39	61	36	64	42	58	41	59	43	57	52	48	58	42
GO	48	52	38	62	35	65	54	46	55	45	50	50	43	57	48	52	39	61	45	55	52	48	58	42	45	55	46	54
MA	7	93	11	89	10	90	10	90	10	90	10	90	10	90	8	92	10	90	10	90	11	89	12	88	17	83	20	80
MG	27	73	35	65	30	70	31	69	34	66	34	66	31	69	28	72	25	75	20	80	21	79	21	79	17	83	22	78
MS	44	56	43	57	49	51	47	53	44	56	45	55	51	49	50	50	44	56	42	58	54	46	44	56	41	59	43	57
MT	32	68	28	72	25	75	31	69	34	66	27	73	25	75	24	76	26	74	25	75	29	71	26	74	22	78	25	75
PA	16	84	15	85	16	84	19	81	12	88	26	74	13	87	13	87	16	84	28	72	24	76	21	79	21	79	21	79
PB	38	62	35	65	29	71	35	65	33	67	32	68	35	65	36	64	32	68	26	74	27	73	29	71	21	79	22	78
PE	31	69	33	67	34	66	34	66	29	71	29	71	31	69	27	73	30	70	13	87	30	70	36	64	38	62	31	69
PI	43	57	42	58	32	68	37	63	38	62	36	64	39	61	34	66	37	63	34	66	46	54	46	54	44	56	45	55
PR	40	60	49	51	44	56	44	56	45	55	41	59	41	59	34	66	38	62	36	64	36	64	36	64	32	68	31	69
RJ	68	32	72	28	63	37	54	46	55	45	56	44	71	29	69	31	63	37	66	34	56	44	57	43	60	40	75	25
RN	59	41	59	41	59	41	50	50	51	49	43	57	38	62	37	63	37	63	35	65	28	72	32	68	39	61	30	70
RO	50	50	56	44	52	48	58	42	42	58	35	65	35	65	28	72	27	73	29	71	33	67	34	66	32	68	34	66
RR	87	13	71	29	77	23	76	24	82	18	90	10	86	14	87	13	78	22	82	18	74	26	75	25	82	18	79	21
RS	41	59	46	54	53	47	42	58	42	58	41	59	43	57	43	57	36	64	52	48	42	58	47	53	40	60	61	39
SC	12	88	14	86	13	87	11	89	13	87	13	87	10	90	9	91	30	70	17	83	14	86	13	87	13	87	20	80
SE	59	41	52	48	50	50	49	51	41	59	31	69	37	63	46	54	39	61	49	51	44	56	51	49	42	58	57	43
SP	61	39	52	48	56	44	49	51	55	45	47	53	54	46	46	54	47	53	43	57	40	60	41	59	39	61	39	61
TO	30	70	37	63	40	60	36	64	40	60	34	66	41	59	43	57	32	68	34	66	38	62	39	61	36	64	36	64
Brasil	46	54	43	57	43	57	42	58	42	58	40	60	42	58	40	60	39	61	35	65	38	62	40	60	37	63	41	59

continua

continuação

UF	SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 53		SE 1		SE 2		
	RM (%)	RI (%)																													
AC	30	70	31	69	48	52	68	32	79	21	78	22	79	21	68	32	56	44	67	33	58	42	67	33	68	32	44	56	42	58	
AL	30	70	28	72	29	71	33	67	36	64	42	58	40	60	46	54	53	47	63	37	60	40	60	40	66	34	63	37	60	40	
AM	58	42	64	36	68	32	61	39	57	43	60	40	65	35	60	40	62	38	60	40	62	38	69	31	74	26	67	33	67	33	
AP	67	33	82	18	73	27	72	28	90	10	85	15	87	13	81	19	82	18	78	22	83	17	76	24	84	16	79	21	84	16	
BA	17	83	19	81	16	84	17	83	16	84	21	79	21	79	19	81	16	84	16	84	15	85	22	78	23	77	25	75	30	70	
CE	28	72	37	63	40	60	36	64	44	56	74	26	63	37	55	45	43	57	52	48	48	52	43	57	57	43	58	42	52	48	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	64	36	65	35	66	34	63	37	63	37	58	42	54	46	48	52	43	57	43	57	39	61	43	57	41	59	39	61	43	57	
GO	48	52	34	66	54	46	51	49	49	51	50	50	43	57	30	70	36	64	36	64	34	66	44	56	41	59	45	55	54	46	
MA	22	78	27	73	14	86	18	82	30	70	33	67	36	64	23	77	16	84	16	84	15	85	26	74	26	74	22	78	24	76	
MG	17	83	21	79	14	86	22	78	18	82	21	79	23	77	19	81	19	81	17	83	20	80	20	80	23	77	21	79	27	73	
MS	46	54	41	59	40	60	43	57	51	49	53	47	60	40	60	40	50	50	49	51	41	59	42	58	39	61	30	70	28	72	
MT	28	72	27	73	37	63	45	55	44	56	44	56	52	48	48	52	40	60	33	67	30	70	34	66	32	68	25	75	23	77	
PA	27	73	33	67	45	55	53	47	37	63	41	59	43	57	44	56	45	55	28	72	35	65	38	62	44	56	32	68	44	56	
PB	33	67	41	59	38	62	40	60	42	58	51	49	49	51	35	65	32	68	30	70	26	74	28	72	41	59	36	64	32	68	
PE	27	73	30	70	32	68	31	69	27	73	30	70	42	58	46	54	40	60	43	57	48	52	42	58	55	45	47	53	39	61	
PI	43	57	42	58	40	60	33	67	37	63	46	54	42	58	38	62	47	53	44	56	47	53	53	47	62	38	50	50	45	55	
PR	26	74	18	82	31	69	24	76	23	77	24	76	24	76	22	78	25	75	24	76	56	44	38	62	19	81	16	84	15	85	
RJ	71	29	66	34	62	38	65	35	79	21	57	43	63	37	61	39	64	36	58	42	56	44	53	47	54	46	55	45	56	44	
RN	39	61	37	63	29	71	13	87	43	57	41	59	43	57	37	63	42	58	40	60	44	56	42	58	44	56	42	58	42	58	
RO	30	70	43	57	55	45	64	36	61	39	71	29	64	36	51	49	48	52	47	53	37	63	44	56	28	72	19	81	19	81	
RR	81	19	77	23	82	18	89	11	89	11	87	13	91	9	83	17	90	10	84	16	89	11	90	10	90	10	82	18			
RS	47	53	46	54	45	55	46	54	44	56	41	59	42	58	36	64	36	64	34	66	42	58	40	60	35	65	34	66	36	64	
SC	33	67	44	56	38	62	42	58	33	67	26	74	21	79	18	82	15	85	13	87	15	85	21	79	14	86	10	90	17	83	
SE	57	43	61	39	63	37	45	55	80	20	72	28	77	23	76	24	69	31	74	26	73	27	75	25	73	27	70	30			
SP	40	60	44	56	44	56	47	53	47	53	53	47	53	47	54	46	54	46	51	49	49	51	49	51	50	50	45	55	43	57	
TO	30	70	31	69	29	71	27	73	31	69	23	77	36	64	28	72	31	69	41	59	38	62	43	57	44	56	49	51	37	63	
Brasil	40	60	41	59	43	57	45	55	42	58	44	56	43	57	39	61	38	62	37	63	41	59	40	60	41	59	36	64	39	61	

continua

continuação

UF	SE 3		SE 4		SE 5		SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15		SE 16	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	30	70	43	57	39	61	36	64	59	41	50	50	59	41	44	56	66	34	58	42	41	59	47	53	39	61	33	67
AL	62	38	72	28	62	38	61	39	61	39	56	44	49	51	58	42	53	47	61	39	52	48	61	39	51	49	44	56
AM	75	25	77	23	71	29	79	21	73	27	63	37	62	38	56	44	77	23	63	37	53	47	65	35	52	48	58	42
AP	83	17	79	21	77	23	75	25	64	36	75	25	74	26	82	18	76	24	76	24	82	18	95	5	85	15	85	15
BA	19	81	27	73	28	72	33	67	37	63	38	62	36	64	33	67	49	51	50	50	27	73	40	60	23	77	23	77
CE	52	48	50	50	60	40	53	47	58	42	57	43	60	40	61	39	63	37	65	35	53	47	62	38	44	56	43	57
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	46	54	47	53	41	59	45	55	48	52	43	57	46	54	39	61	50	50	49	51	48	52	54	46	50	50	52	48
GO	36	64	39	61	52	48	41	59	33	67	42	58	41	59	43	57	53	47	44	56	32	68	42	58	35	65	37	63
MA	33	67	21	79	23	77	22	78	22	78	20	80	19	81	17	83	27	73	28	72	22	78	24	76	15	85	15	85
MG	22	78	25	75	24	76	26	74	22	78	23	77	25	75	17	83	18	82	22	78	23	77	22	78	23	77	25	75
MS	31	69	27	73	27	73	26	74	32	68	29	71	31	69	34	66	46	54	43	57	32	68	38	62	28	72	29	71
MT	18	82	21	79	20	80	24	76	30	70	31	69	30	70	30	70	40	60	42	58	30	70	40	60	29	71	32	68
PA	45	55	31	69	22	78	22	78	36	64	29	71	35	65	31	69	53	47	59	41	35	65	58	42	30	70	23	77
PB	43	57	50	50	46	54	37	63	44	56	36	64	43	57	42	58	52	48	55	45	40	60	57	43	40	60	34	66
PE	39	61	42	58	46	54	56	44	62	38	53	47	48	52	38	62	53	47	53	47	57	43	47	53	41	59	49	51
PI	43	57	34	66	41	59	40	60	46	54	44	56	43	57	44	56	42	58	42	58	55	45	45	55	38	62	39	61
PR	13	87	14	86	15	85	14	86	34	66	18	82	21	79	63	37	27	73	26	74	29	71	42	58	24	76	24	76
RJ	51	49	49	51	48	52	57	43	76	24	53	47	57	43	53	47	72	28	71	29	60	40	67	33	63	37	55	45
RN	38	62	40	60	53	47	46	54	51	49	56	44	55	45	51	49	63	37	70	30	44	56	52	48	39	61	43	57
RO	17	83	20	80	22	78	30	70	29	71	28	72	31	69	30	70	43	57	43	57	25	75	37	63	27	73	30	70
RR	85	15	85	15	86	14	79	21	78	22	80	20	85	15	90	10	90	10	90	10	89	11	85	15	88	12	92	8
RS	31	69	29	71	28	72	30	70	29	71	33	67	32	68	31	69	49	51	50	50	27	73	49	51	33	67	32	68
SC	17	83	14	86	14	86	13	87	18	82	17	83	16	84	29	71	18	82	17	83	15	85	19	81	9	91	7	93
SE	64	36	62	38	73	27	65	35	74	26	71	29	69	31	69	31	67	33	61	39	62	38	69	31	59	41	55	45
SP	43	57	41	59	40	60	42	58	45	55	41	59	42	58	45	55	53	47	52	48	49	51	54	46	47	53	46	54
TO	42	58	37	63	41	59	43	57	49	51	49	51	54	46	51	49	50	50	46	54	45	55	49	51	29	71	30	70
Brasil	37	63	38	62	37	63	38	62	42	58	37	63	38	62	44	56	47	53	47	53	40	60	49	51	38	62	38	62

continua

continuação

UF	SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29		SE 30	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																								
AC	42	58	39	61	33	67	40	60	38	62	35	65	27	73	28	72	34	66	32	68	21	79	33	67	22	78	22	78
AL	54	46	49	51	43	57	51	49	46	54	40	60	39	61	33	67	36	64	39	61	44	56	34	66	30	70	45	55
AM	54	46	62	38	61	39	62	38	63	37	69	31	71	29	75	25	81	19	81	19	78	22	83	17	82	18	84	16
AP	92	8	95	5	90	10	89	11	92	8	89	11	82	18	85	15	81	19	74	26	85	15	86	14	82	18	90	10
BA	24	76	24	76	25	75	25	75	23	77	23	77	23	77	21	79	18	82	18	82	19	81	15	85	18	82	13	87
CE	33	67	40	60	43	57	36	64	29	71	28	72	27	73	24	76	25	75	36	64	23	77	25	75	19	81	25	75
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	54	46	53	47	55	45	50	50	45	55	49	51	43	57	45	55	45	55	42	58	50	50	47	53	46	54	46	54
GO	44	56	36	64	32	68	38	62	34	66	44	56	28	72	34	66	33	67	41	59	35	65	37	63	35	65	46	54
MA	18	82	14	86	18	82	14	86	11	89	14	86	13	87	15	85	13	87	14	86	26	74	20	80	25	75	18	82
MG	25	75	27	73	23	77	21	79	18	82	21	79	22	78	22	78	20	80	17	83	23	77	22	78	20	80	22	78
MS	29	71	23	77	24	76	23	77	24	76	27	73	29	71	32	68	44	56	38	62	35	65	36	64	36	64	46	54
MT	34	66	31	69	34	66	29	71	25	75	25	75	19	81	21	79	21	79	23	77	27	73	25	75	21	79	26	74
PA	27	73	24	76	14	86	17	83	17	83	16	84	19	81	20	80	18	82	18	82	17	83	22	78	16	84	16	84
PB	34	66	30	70	28	72	21	79	24	76	31	69	26	74	24	76	33	67	30	70	22	78	20	80	25	75	22	78
PE	42	58	44	56	39	61	0	100	100	0	40	60	33	67	39	61	42	58	38	62	45	55	52	48	47	53	49	51
PI	39	61	43	57	41	59	37	63	34	66	33	67	30	70	29	71	32	68	22	78	32	68	28	72	26	74	28	72
PR	19	81	24	76	24	76	21	79	25	75	20	80	29	71	20	80	17	83	23	77	22	78	18	82	20	80	89	11
RJ	52	48	80	20	74	26	69	31	69	31	63	37	70	30	62	38	73	27	60	40	63	37	70	30	75	25	73	27
RN	36	64	32	68	43	57	37	63	36	64	40	60	35	65	39	61	41	59	104	-4	40	60	37	63	40	60	43	57
RO	23	77	36	64	22	78	19	81	25	75	23	77	30	70	38	62	33	67	29	71	24	76	25	75	2	98	25	75
RR	88	12	86	14	84	16	85	15	84	16	83	17	93	7	95	5	92	8	88	12	88	12	90	10	88	12	88	12
RS	36	64	32	68	25	75	23	77	17	83	15	85	32	68	22	78	22	78	15	85	25	75	30	70	44	56	49	51
SC	7	93	7	93	5	95	6	94	6	94	5	95	5	95	6	94	5	95	5	95	5	95	5	95	7	93	7	93
SE	54	46	52	48	52	48	48	52	51	49	48	52	43	57	48	52	48	52	48	52	48	50	50	60	40	74	26	
SP	43	57	39	61	40	60	38	62	37	63	36	64	35	65	36	64	37	63	36	64	37	63	37	63	37	63	38	62
TO	33	67	26	74	31	69	27	73	27	73	26	74	28	72	28	72	31	69	28	72	29	71	28	72	27	73	30	70
Brasil	36	64	38	62	36	64	28	72	41	59	32	68	32	68	31	69	31	69	33	67	33	67	36	64	43	57		

continua

continuação

UF	SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		
	RM (%)	RI (%)																													
AC	9	91	21	79	15	85	9	91	18	82	12	88	65	35	88	12	0	100	72	28	74	26	74	26	92	8	44	56	58	42	
AL	48	52	35	65	52	48	54	46	51	49	78	22	72	28	68	32	66	34	71	29	68	32	60	40	79	21	77	23	78	22	
AM	87	13	86	14	81	19	84	16	82	18	87	13	83	17	73	27	61	39	69	31	52	48	52	48	36	64	35	65	40	60	
AP	86	14	91	9	90	10	87	13	87	13	88	12	67	33	55	45	35	65	19	81	22	78	22	78	29	71	38	62	53	47	
BA	11	89	11	89	16	84	13	87	15	85	18	82	20	80	18	82	18	82	21	79	15	85	19	81	14	86	15	85	17	83	
CE	28	72	28	72	20	80	19	81	9	91	40	60	66	34	24	76	28	72	38	62	27	73	36	64	35	65	27	73	19	81	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	52	48	55	45	58	42	49	51	47	53	53	47	46	54	45	55	50	50	50	54	46	53	47	55	45	52	48	57	43	56	44
GO	32	68	40	60	47	53	39	61	40	60	50	50	27	73	49	51	34	66	43	57	41	59	50	50	26	74	53	47	36	64	
MA	13	87	24	76	18	82	10	90	13	87	6	94	9	91	9	91	6	94	9	91	10	90	19	81	10	90	13	87	10	90	
MG	23	77	17	83	19	81	18	82	7	93	33	67	20	80	43	57	20	80	20	80	22	78	23	77	23	77	24	76	24	76	
MS	50	50	46	54	60	40	67	33	61	39	77	23	69	31	71	29	67	33	64	36	65	35	42	58	40	60	8	92	17	83	
MT	29	71	32	68	31	69	39	61	48	52	40	60	46	54	47	53	49	51	46	54	48	52	50	50	49	51	40	60	40	60	
PA	18	82	19	81	12	88	19	81	11	89	12	88	15	85	14	86	17	83	18	82	19	81	16	84	12	88	13	87	11	89	
PB	20	80	21	79	24	76	25	75	18	82	23	77	39	61	27	73	32	68	32	68	35	65	33	67	36	64	25	75	28	72	
PE	52	48	44	56	45	55	47	53	63	37	68	32	55	45	62	38	58	42	51	49	55	45	43	57	48	52	54	46	39	61	
PI	26	74	26	74	25	75	28	72	35	65	50	50	58	42	52	48	51	49	33	67	50	50	39	61	41	59	38	62	37	63	
PR	69	31	31	69	23	77	44	56	25	75	18	82	21	79	19	81	17	83	13	87	12	88	12	88	10	90	11	89	6	94	
RJ	87	13	73	27	82	18	78	22	99	1	60	40	42	58	79	21	66	34	65	35	62	38	40	60	70	30	61	39	71	29	
RN	51	49	50	50	47	53	57	43	59	41	50	50	37	63	52	48	54	46	59	41	53	47	57	43	56	44	47	53	48	52	
RO	30	70	15	85	23	77	18	82	17	83	11	89	6	94	33	67	23	77	23	77	24	76	12	88	12	88	14	86	13	87	
RR	85	15	82	18	84	16	65	35	81	19	74	26	56	44	91	9	87	13	96	4	91	9	92	8	88	12	89	11	90	10	
RS	37	63	28	72	28	72	28	72	19	81	34	66	32	68	13	87	32	68	34	66	27	73	21	79	25	75	26	74	30	70	
SC	7	93	6	94	7	93	8	92	10	90	8	92	33	67	6	94	11	89	15	85	12	88	12	88	14	86	13	87			
SE	61	39	74	26	52	48	36	64	52	48	46	54	66	34	76	24	63	37	68	32	67	33	61	39	51	49	31	69	37	63	
SP	40	60	40	60	42	58	46	54	50	50	58	42	35	65	37	63	43	57	44	56	32	68	35	65	37	63	47	53	46	54	
TO	34	66	33	67	29	71	36	64	42	58	50	50	39	61	42	58	44	56	47	53	55	45	49	51	41	59	52	48	46	54	
Brasil	44	56	38	62	40	60	42	58	42	58	45	55	38	62	41	59	37	63	41	59	38	62	35	65	33	67	33	67	34	66	

continua

continuação

UF	SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 1		SE 2		SE 3		SE 4		SE 5		SE 6		SE 7	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	83	17	75	25	76	24	59	41	35	65	27	73	46	54	29	71	87	13	73	27	70	30	65	35	57	43	78	22
AL	74	26	83	17	67	33	62	38	82	18	52	48	83	17	77	23	72	28	66	34	55	45	52	48	43	57	39	61
AM	49	51	49	51	50	50	40	60	34	66	43	57	52	48	64	36	88	12	67	33	61	39	64	36	78	22	90	10
AP	62	38	63	37	71	29	77	23	84	16	89	11	93	7	90	10	93	7	78	22	71	29	66	34	80	20	82	18
BA	15	85	14	86	13	87	13	87	-	-	-	-	13	87	28	72	35	65	33	67	32	68	26	74	22	78	22	78
CE	40	60	58	42	25	75	35	65	43	57	60	40	55	45	62	38	68	32	61	39	58	42	57	43	34	66	26	74
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	58	42	56	44	55	45	52	48	52	48	53	47	55	45	56	44	55	45	50	50	42	58	42	58	35	65	28	72
GO	47	53	36	64	32	68	56	44	-	-	35	65	45	55	32	68	34	66	27	73	30	70	19	81	27	73	27	73
MA	5	95	7	93	6	94	1	99	1	99	2	98	12	88	23	77	34	66	32	68	23	77	26	74	25	75	27	73
MG	19	81	30	70	25	75	19	81	6	94	8	92	26	74	10	90	10	90	9	91	10	90	12	88	22	78	17	83
MS	54	46	47	53	37	63	14	86	-	-	16	84	43	57	41	59	43	57	6	94	35	65	33	67	27	73	34	66
MT	38	62	30	70	16	84	8	92	15	85	12	88	13	87	7	93	11	89	14	86	15	85	14	86	14	86	21	79
PA	10	90	7	93	7	93	10	90	6	94	9	91	10	90	18	82	16	84	30	70	24	76	26	74	27	73	29	71
PB	34	66	44	56	42	58	43	57	65	35	46	54	46	54	44	56	23	77	38	62	30	70	24	76	30	70	38	62
PE	34	66	41	59	49	51	39	61	43	57	25	75	40	60	50	50	55	45	44	56	32	68	30	70	28	72	33	67
PI	45	55	38	62	45	55	41	59	73	27	67	33	73	27	35	65	61	39	33	67	40	60	37	63	30	70	27	73
PR	0	100	10	90	29	71	31	69	27	73	34	66	35	65	19	81	15	85	13	87	17	83	17	83	14	86	13	87
RJ	59	41	74	26	69	31	80	20	63	37	48	52	72	28	96	4	97	3	78	22	87	13	83	17	73	27	64	36
RN	50	50	50	50	53	47	57	43	61	39	53	47	65	35	38	62	41	59	37	63	45	55	44	56	32	68	38	62
RO	17	83	17	83	19	81	14	86	4	96	6	94	3	97	5	95	24	76	46	54	14	86	2	98	1	99	7	93
RR	75	25	93	7	92	8	81	19	81	19	89	11	95	5	95	5	96	4	91	9	89	11	78	22	79	21	91	9
RS	28	72	23	77	26	74	26	74	37	63	39	61	30	70	31	69	32	68	30	70	32	68	29	71	30	70	30	70
SC	15	85	19	81	17	83	16	84	48	52	61	39	27	73	27	73	30	70	21	79	16	84	13	87	10	90	8	92
SE	41	59	0	100	22	78	36	64	46	54	45	55	78	22	66	34	61	39	61	39	71	29	68	32	54	46	54	46
SP	47	53	40	60	37	63	38	62	62	38	41	59	27	73	28	72	23	77	26	74	25	75	26	74	23	77	22	78
TO	37	63	40	60	39	61	35	65	-	-	-	-	76	24	42	58	48	52	42	58	48	52	48	52	44	56	38	62
Brasil	35	65	35	65	33	67	34	66	26	74	32	68	35	65	38	62	39	61	39	61	38	62	35	65	31	69	28	72

continua

continuação

UF	SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	69	31	74	26	71	29	56	44	41	59	67	33	50	50	0	100	15	85	10	90	71	29	0	100	75	25	100	0
AL	40	60	47	53	58	42	65	35	56	44	70	30	64	36	100	0	91	9	91	9	97	3	90	10	90	10	89	11
AM	96	4	96	4	95	5	89	11	87	13	45	55	56	44	47	53	61	39	49	51	43	57	26	74	12	88	25	75
AP	77	23	75	25	91	9	100	0	97	3	85	15	85	15	89	11	100	0	100	0	88	12	100	0	100	0	80	20
BA	32	68	34	66	27	73	28	72	30	70	33	67	40	60	34	66	36	64	37	63	33	67	30	70	35	65	34	66
CE	23	77	100	0	0	100	28	72	46	54	17	83	6	94	38	62	60	40	47	53	48	52	48	52	58	42	43	57
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	28	72	32	68	26	74	34	66	83	17	60	40	87	13	94	6	88	12	78	22	64	36	59	41	61	39	60	40
GO	32	68	43	57	65	35	37	63	41	59	50	50	47	53	47	53	52	48	47	53	39	61	54	46	50	50	46	54
MA	24	76	39	61	19	81	34	66	29	71	24	76	50	50	46	54	59	41	53	47	59	41	68	32	71	29	74	26
MG	13	87	21	79	26	74	34	66	55	45	65	35	62	38	43	57	16	84	24	76	22	78	15	85	9	91	16	84
MS	40	60	46	54	32	68	18	82	44	56	37	63	39	61	39	61	44	56	30	70	19	81	44	56	28	72	19	81
MT	22	78	23	77	14	86	24	76	31	69	30	70	30	70	32	68	43	57	49	51	46	54	43	57	60	40	30	70
PA	42	58	59	41	40	60	38	62	36	64	26	74	24	76	14	86	14	86	13	87	20	80	15	85	21	79	32	68
PB	41	59	58	42	45	55	40	60	48	52	39	61	40	60	45	55	59	41	60	40	64	36	55	45	62	38	51	49
PE	47	53	53	47	48	52	53	47	53	47	58	42	42	58	62	38	55	45	56	44	49	51	53	47	69	31	51	49
PI	21	79	5	95	14	86	2	98	4	96	4	96	1	99	1	99	3	97	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
PR	12	88	12	88	12	88	13	87	14	86	13	87	15	85	10	90	13	87	14	86	14	86	18	82	18	82	0	100
RJ	57	43	63	37	61	39	65	35	67	33	67	33	72	28	77	23	76	24	73	27	74	26	81	19	83	17	77	23
RN	49	51	44	56	53	47	36	64	71	29	72	28	66	34	76	24	72	28	61	39	51	49	49	51	54	46	48	52
RO	12	88	18	82	14	86	41	59	79	21	63	37	75	25	75	25	88	12	68	32	36	64	16	84	26	74	12	88
RR	96	4	95	5	84	16	88	12	75	25	85	15	85	15	74	26	52	48	50	50	26	74	49	51	56	44	37	63
RS	29	71	28	72	23	77	24	76	27	73	21	79	25	75	23	77	27	73	33	67	33	67	32	68	34	66		
SC	9	91	11	89	9	91	7	93	8	92	11	89	11	89	14	86	26	74	27	73	16	84	23	77	21	79	16	84
SE	37	63	55	45	53	47	40	60	26	74	9	91	6	94	24	76	13	87	18	82	24	76	20	80	27	73	75	25
SP	24	76	21	79	22	78	33	67	34	66	31	69	24	76	37	63	44	56	35	65	49	51	28	72	33	67	25	75
TO	27	73	3	97	16	84	20	80	26	74	11	89	10	90	8	92	0	100	6	94	22	78	7	93	8	92	100	0
Brasil	29	71	35	65	31	69	35	65	41	59	39	61	40	60	41	59	34	66	38	62	40	60	36	64	34	66	51	49

continua

conclusão

UF	SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																								
AC	0	100	72	28	88	12	94	6	83	17	72	28	71	29	60	40	60	40	52	48	32	68	47	53	54	46	46	54
AL	85	15	81	19	80	20	60	40	44	56	29	71	25	75	26	74	35	65	37	63	17	83	35	65	59	41	61	39
AM	46	54	63	37	84	16	85	15	87	13	87	13	72	28	56	44	50	50	48	52	59	41	74	26	83	17	93	7
AP	85	15	92	8	93	7	98	2	93	7	88	12	87	13	85	15	81	19	74	26	76	24	80	20	81	19	85	15
BA	41	59	38	62	30	70	28	72	17	83	14	86	14	86	15	85	19	81	16	84	13	87	15	85	17	83	23	77
CE	64	36	40	60	52	48	55	45	46	54	45	55	32	68	26	74	25	75	26	74	21	79	20	80	71	29	37	63
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	55	45	50	50	50	43	57	43	57	42	58	42	58	48	52	51	49	52	48	50	50	49	51	60	40	60	40	
GO	42	58	36	64	39	61	37	63	51	49	57	43	58	42	45	55	83	17	41	59	51	49	46	54	46	54	48	52
MA	69	31	66	34	52	48	64	36	50	50	32	68	51	49	50	50	31	69	20	80	25	75	4	96	4	96	10	90
MG	14	86	14	86	16	84	21	79	17	83	16	84	16	84	17	83	25	75	18	82	38	62	24	76	44	56	41	59
MS	14	86	47	53	38	62	36	64	21	79	45	55	44	56	55	45	21	79	23	77	31	69	26	74	20	80	20	80
MT	16	84	12	88	20	80	11	89	9	91	9	91	10	90	10	90	17	83	16	84	37	63	32	68	31	69	39	61
PA	33	67	40	60	28	72	16	84	22	78	30	70	20	80	19	81	21	79	32	68	33	67	34	66	40	60	37	63
PB	51	49	40	60	29	71	24	76	26	74	20	80	36	64	42	58	57	43	40	60	46	54	34	66	30	70	45	55
PE	46	54	46	54	44	56	36	64	30	70	26	74	30	70	28	72	35	65	49	51	52	48	42	58	63	37	70	30
PI	62	38	7	93	18	82	35	65	40	60	17	83	21	79	14	86	22	78	27	73	43	57	26	74	32	68	34	66
PR	19	81	22	78	28	72	31	69	34	66	38	62	37	63	39	61	37	63	33	67	41	59	31	69	30	70	31	69
RJ	81	19	80	20	81	19	80	20	78	22	74	26	74	26	71	29	66	34	64	36	56	44	54	46	55	45	80	20
RN	42	58	57	43	57	43	40	60	41	59	32	68	36	64	37	63	42	58	40	60	41	59	37	63	31	69	24	76
RO	4	96	14	86	6	94	6	94	12	88	18	82	19	81	18	82	11	89	19	81	20	80	37	63	40	60	2	98
RR	55	45	74	26	94	6	99	1	92	8	90	10	85	15	75	25	71	29	55	45	57	43	41	59	48	52	15	85
RS	35	65	34	66	34	66	33	67	34	66	35	65	38	62	38	62	38	62	35	65	33	67	27	73	27	73	28	72
SC	16	84	15	85	15	85	19	81	17	83	14	86	14	86	13	87	13	87	29	71	14	86	14	86	10	90	8	92
SE	83	17	86	14	84	16	88	12	79	21	73	27	65	35	59	41	48	52	38	62	53	47	57	43	27	73	67	33
SP	25	75	21	79	27	73	27	73	30	70	30	70	28	72	29	71	26	74	30	70	28	72	26	74	26	74	33	67
TO	62	38	68	32	42	58	33	67	40	60	32	68	37	63	43	57	38	62	43	57	35	65	39	61	42	58	28	72
Brasil	38	62	39	61	44	56	40	60	39	61	37	63	36	64	34	66	38	62	35	65	37	63	32	68	36	64	42	58

conclusão

UF	SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		
	RM (%)	RI (%)																											
AC	73	27	70	30	54	46	63	37	85	15	-	-	-	-	-	79	21	90	10	85	15	80	20	86	14	72	28		
AL	54	46	71	29	59	41	69	31	57	43	67	33	51	49	68	32	70	30	68	32	62	38	82	18	64	36	53	47	
AM	96	4	95	5	83	17	92	8	95	5	92	8	96	4	91	9	80	20	60	40	52	48	47	53	36	64	36	64	64
AP	77	23	61	39	81	19	53	47	21	79	53	47	90	10	73	27	94	6	65	35	83	17	79	21	77	23	70	30	
BA	24	76	17	83	17	83	40	60	31	69	34	66	48	52	46	54	53	47	44	56	51	49	52	48	39	61	26	74	74
CE	22	78	26	74	71	29	31	69	36	64	36	64	42	58	70	30	63	37	57	43	67	33	65	35	50	50	37	63	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	100	0	23	77	60	40	54	46	79	21	94	6	30	70	0	100	61	39	70	30	69	31	63	37	55	45	53	47	
GO	49	51	54	46	46	54	62	38	60	40	46	54	57	43	40	60	43	57	46	54	54	46	32	68	26	74	30	70	
MA	1	99	6	94	4	96	0	100	0	100	20	80	45	55	5	95	41	59	23	77	24	76	21	79	26	74	27	73	73
MG	63	37	45	55	44	56	51	49	37	63	24	76	45	55	7	93	35	65	14	86	9	91	24	76	21	79	13	87	87
MS	36	64	28	72	20	80	14	86	34	66	27	73	8	92	10	90	8	92	14	86	2	98	51	49	14	86	0	100	100
MT	67	33	65	35	31	69	82	18	66	34	70	30	48	52	52	48	53	47	71	29	50	50	25	75	23	77	-	-	
PA	49	51	45	55	40	60	29	71	32	68	24	76	43	57	35	65	33	67	25	75	29	71	29	71	32	68	9	91	91
PB	64	36	39	61	30	70	72	28	39	61	22	78	52	48	79	21	86	14	80	20	63	37	39	61	38	62	32	68	68
PE	76	24	70	30	63	37	68	32	75	25	74	26	77	23	87	13	84	16	77	23	69	31	44	56	37	63	32	68	68
PI	43	57	67	33	32	68	14	86	77	23	65	35	80	20	83	17	89	11	35	65	72	28	25	75	26	74	29	71	71
PR	35	65	38	62	30	70	40	60	37	63	44	56	38	62	50	50	51	49	53	47	43	57	34	66	29	71	28	72	72
RJ	78	22	77	23	55	45	59	41	68	32	73	27	72	28	74	36	80	20	90	10	92	8	89	11	80	20	72	28	72
RN	20	80	28	72	31	69	29	71	21	79	29	71	41	59	68	32	21	79	31	69	59	41	65	35	54	46	41	59	59
RO	3	97	33	67	40	60	19	81	31	69	20	80	62	38	2	98	4	96	62	38	40	60	54	46	13	87	12	88	88
RR	16	84	56	44	48	52	26	74	9	91	38	62	17	83	31	69	79	21	89	11	94	6	91	9	91	9	77	23	
RS	33	67	29	71	27	73	34	66	25	75	29	71	41	59	42	58	44	56	53	47	47	53	47	53	51	49	43	57	57
SC	11	89	8	92	10	90	15	85	18	83	19	81	8	92	11	89	16	84	19	81	26	74	22	78	21	79	14	86	86
SE	59	41	42	58	27	73	50	50	83	17	50	50	62	38	100	0	100	0	81	19	91	9	82	18	81	19	67	33	
SP	42	58	47	53	26	74	44	56	36	64	27	73	29	71	41	59	36	64	40	60	45	55	40	60	35	65	31	69	69
TO	26	74	23	77	42	58	65	35	18	82	26	74	37	63	42	58	52	48	0	100	64	36	64	36	73	27	59	41	
Brasil	46	54	45	55	36	64	47	53	45	55	43	57	51	49	47	53	53	47	61	39	67	33	54	46	46	54	38	62	

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h. RM = Região Metropolitana; RI = Região Interiorana; SE= Semana Epidemiológica.

ANEXO 8 Distribuição dos óbitos novos por covid-19 entre as cidades de regiões metropolitanas e interioranas dos estados brasileiros, durante as semanas epidemiológicas 13 de 2020 e 49 de 2022, Brasil, 2020-22

UF	SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	-	-	-	-	100	0	67	33	100	0	91	9	82	18	95	5	79	21	73	27	54	46	71	29	63	37	69	31
AL	-	-	100	0	0	100	71	29	74	26	83	17	71	29	76	24	71	29	74	26	76	24	69	31	68	32	54	46
AM	0	100	100	0	95	5	94	6	93	7	79	21	76	24	76	24	78	22	71	29	66	34	72	28	64	36	61	39
AP	-	-	100	0	100	0	100	0	100	0	71	29	66	34	69	31	63	37	74	26	81	19	88	12	82	18	91	9
BA	-	-	71	29	50	50	39	61	76	24	80	20	71	29	70	30	66	34	84	16	70	30	77	23	65	35	61	39
CE	100	0	78	22	88	12	91	9	90	10	89	11	88	12	77	23	75	25	72	28	72	28	68	32	60	40	45	55
DF	-	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	-	-	100	0	50	50	100	0	82	18	90	10	81	19	81	19	75	25	75	25	80	20	64	36	68	32	57	43
GO	0	100	100	0	50	50	75	25	29	71	20	80	65	35	73	27	54	46	56	44	56	44	47	53	45	55	48	52
MA	-	-	100	0	100	0	91	9	89	11	89	11	79	21	73	27	62	38	29	71	24	76	30	70	41	59	48	52
MG	-	-	50	50	27	73	9	91	26	74	40	60	20	80	22	78	34	66	30	70	27	73	22	78	32	68	18	82
MS	-	-	0	100	0	100	67	33	0	100	0	100	0	100	0	25	75	50	50	0	100	100	0	0	100	0	100	0
MT	-	-	0	100	0	100	50	50	0	100	33	67	25	75	36	64	50	50	45	55	41	59	60	40	50	50	48	52
PA	-	-	0	100	89	11	70	30	74	26	67	33	60	40	73	27	58	42	50	50	50	50	36	64	37	63	33	67
PB	-	-	0	100	100	0	71	29	89	11	75	25	80	20	61	39	60	40	70	30	57	43	56	44	48	52	47	53
PE	80	20	100	0	81	19	80	20	85	15	80	20	76	24	72	28	75	25	75	25	67	33	70	30	58	42	65	35
PI	0	100	67	33	100	0	0	100	38	62	56	44	50	50	37	63	59	41	67	33	63	37	61	39	64	36	62	38
PR	0	100	0	100	25	75	30	70	26	74	62	38	47	53	50	50	30	70	45	55	35	65	49	51	33	67	42	58
RJ	85	15	93	7	91	9	91	9	93	7	92	8	94	6	95	5	95	5	89	11	91	9	90	10	92	8	88	12
RN	-	-	20	80	38	62	27	73	44	56	53	47	36	64	49	51	52	48	58	42	59	41	51	49	70	30	66	34
RO	-	-	100	0	100	0	0	100	75	25	69	31	83	17	64	36	61	39	81	19	83	17	72	28	75	25	67	33
RR	-	-	100	0	100	0	0	-	-	-	100	0	100	0	81	19	88	12	97	3	93	7	79	21	79	21	92	8
RS	100	0	100	0	67	33	44	56	10	90	21	79	12	88	22	78	36	64	43	57	37	63	39	61	40	60	44	56
SC	0	100	50	50	31	69	10	90	9	91	20	80	8	92	0	100	0	100	6	94	3	97	4	96	2	98	18	82
SE	-	-	100	0	100	0	0	100	50	50	60	40	47	53	45	55	79	21	65	35	61	39	61	39	60	40	56	44
SP	96	4	96	4	86	14	83	17	86	14	88	12	87	13	88	12	83	17	82	18	79	21	81	19	72	28	69	31
TO	-	-	-	-	-	-	100	0	100	0	50	50	20	80	22	78	12	88	25	75	12	88	15	85	11	89	21	79
Brasil	89	11	89	11	82	18	81	19	83	17	83	17	80	20	79	21	76	24	73	27	71	29	68	32	66	34	61	39

continua

continuação

UF	SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	57	42	50	50	58	42	38	62	69	31	38	62	35	65	45	55	30	70	38	62	69	31	55	45	75	25	82	18
AL	42	58	29	71	32	68	39	61	37	63	50	50	48	52	53	47	58	42	65	35	56	44	52	48	45	55	46	54
AM	62	38	53	47	60	40	56	44	49	51	57	43	77	23	76	24	77	23	86	14	64	36	62	38	76	24	90	10
AP	77	23	88	12	84	16	94	6	93	7	91	9	100	0	82	18	76	24	100	0	100	0	85	15	82	18	85	15
BA	63	37	53	47	43	57	35	65	45	55	51	49	42	58	37	63	38	62	21	79	29	71	26	74	40	60	31	69
CE	43	57	42	58	38	62	39	61	24	76	25	75	24	76	16	84	16	84	31	69	18	82	22	78	12	88	23	77
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	58	42	61	39	51	49	57	43	49	51	56	44	39	61	41	59	43	57	38	62	33	67	37	63	41	59	50	50
GO	49	51	45	55	37	63	49	51	53	47	45	55	53	47	57	43	48	52	37	63	46	54	51	49	47	53	44	56
MA	36	64	42	58	42	58	35	65	30	70	15	85	22	78	28	72	14	86	11	89	14	86	11	89	11	89	10	90
MG	35	65	34	66	40	60	46	54	40	60	36	64	43	57	34	66	33	67	29	71	25	75	25	75	25	75	26	74
MS	26	74	28	72	44	56	41	59	46	54	40	60	47	53	43	57	52	48	44	56	49	51	50	50	49	51	48	52
MT	53	47	46	54	55	45	41	59	46	54	38	62	36	64	41	59	33	67	27	73	32	68	28	72	35	65	38	62
PA	28	72	28	72	24	76	19	81	-56	156	30	70	23	77	13	87	26	74	18	82	28	72	28	72	36	64	34	66
PB	48	52	56	44	46	54	48	52	59	41	42	58	57	43	33	67	39	61	27	73	22	78	25	75	34	66	34	66
PE	52	48	52	48	60	40	49	51	54	46	51	49	42	58	38	62	47	53	70	30	49	51	40	60	55	45	42	58
PI	61	39	54	46	51	49	54	46	50	50	50	50	49	51	51	49	45	55	36	64	38	62	43	57	35	65	49	51
PR	43	57	47	53	59	41	57	43	59	41	56	44	55	45	50	50	41	59	51	49	41	59	41	59	48	52	47	53
RJ	88	12	79	21	84	16	73	27	75	25	75	25	74	26	79	21	80	20	73	27	74	26	82	18	81	19	83	17
RN	69	31	63	37	56	44	64	36	74	26	66	34	51	49	59	41	53	47	33	67	43	57	34	66	29	71	47	53
RO	57	43	59	41	55	45	64	36	52	48	27	73	39	61	31	69	31	69	24	76	37	63	35	65	67	33	37	63
RR	86	14	91	9	82	18	89	11	82	18	82	18	71	29	73	27	88	12	91	9	92	8	100	0	25	75	38	62
RS	61	39	60	40	57	43	61	39	61	39	64	36	60	40	60	40	58	42	52	48	56	44	59	41	59	41	55	45
SC	16	84	18	82	18	82	11	89	16	84	14	86	16	84	10	90	14	86	8	92	3	97	11	89	11	89	8	92
SE	60	40	55	45	46	54	43	57	35	65	42	58	44	56	39	61	44	56	41	59	57	43	39	61	46	54	58	42
SP	70	30	67	33	63	37	56	44	53	47	57	43	58	42	56	44	59	41	52	48	54	46	54	46	47	53	53	47
TO	29	71	22	78	24	76	27	73	26	74	41	59	35	65	31	69	22	78	44	56	43	57	36	64	41	59	41	59
Brasil	60	40	57	43	55	45	53	47	52	48	51	49	51	49	51	49	51	49	47	53	47	53	49	51	48	52	50	50

continua

continuação

UF	SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 53		SE 1	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																								
AC	43	57	60	40	57	43	71	29	50	50	56	44	80	20	50	50	56	44	82	18	78	22	77	23	61	39	64	36
AL	39	61	32	68	38	62	31	69	36	64	28	72	35	65	35	65	41	59	43	57	25	75	54	46	62	38	63	37
AM	83	17	81	19	69	31	69	31	70	30	80	20	72	28	83	17	73	27	79	21	67	33	79	21	77	23	88	12
AP	70	30	100	0	100	0	86	14	100	0	96	4	100	0	94	6	95	5	83	17	85	15	92	8	92	8	83	17
BA	26	74	33	67	25	75	21	79	23	77	14	86	21	79	23	77	24	76	32	68	23	77	18	82	20	80	27	73
CE	20	80	23	77	10	90	27	73	63	37	0	100	42	58	52	48	53	47	53	47	67	33	44	56	54	46	54	46
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	34	66	57	43	54	46	56	44	55	45	68	32	66	34	54	46	52	48	52	48	46	54	40	60	47	53	36	64
GO	52	48	36	64	34	66	40	60	55	45	54	46	62	38	50	50	41	59	38	62	47	53	44	56	39	61	43	57
MA	21	79	8	92	0	100	2	98	6	94	23	77	13	87	4	96	14	86	15	85	11	89	11	89	6	94	17	83
MG	23	77	25	75	27	73	23	77	33	67	25	75	29	71	22	78	24	76	26	74	28	72	24	76	23	77	27	73
MS	49	51	30	70	42	58	34	66	40	60	50	50	43	57	67	33	54	46	58	42	50	50	53	47	50	50	42	58
MT	29	71	39	61	29	71	32	68	45	55	38	62	46	54	31	69	22	78	34	66	36	64	37	63	39	61	40	60
PA	37	63	19	81	41	59	38	62	27	73	61	39	45	55	40	60	56	44	60	40	53	47	60	40	41	59	59	41
PB	38	62	55	45	58	42	44	56	49	51	57	43	62	38	41	59	37	63	35	65	34	66	33	67	34	66	40	60
PE	51	49	57	43	56	44	48	52	47	53	46	54	48	52	57	43	50	50	47	53	56	44	55	45	51	49	58	42
PI	44	56	44	56	35	65	25	75	20	80	32	68	31	69	33	67	27	73	28	72	20	80	34	66	33	67	49	51
PR	32	68	38	62	36	64	27	73	18	82	61	39	30	70	37	63	39	61	40	60	37	63	37	63	34	66	35	65
RJ	81	19	79	21	82	18	86	14	89	11	80	20	87	13	86	14	81	19	86	14	75	25	76	24	79	21	82	18
RN	43	57	59	41	109	-9	40	60	29	71	36	64	33	67	38	62	49	51	52	48	51	49	53	47	42	58	45	55
RO	40	60	52	48	69	31	35	65	59	41	67	33	53	47	43	57	60	40	56	44	46	54	52	48	34	66	35	65
RR	33	67	64	36	70	30	100	0	100	0	91	9	100	0	100	0	94	6	82	18	88	12	100	0	71	29	83	17
RS	56	44	65	35	62	38	62	38	52	48	55	45	52	48	52	48	49	51	41	59	45	55	38	62	43	57	46	54
SC	2	98	14	86	22	78	33	67	27	73	36	64	21	79	17	83	16	84	11	89	12	88	11	89	16	84	13	87
SE	53	47	55	45	46	54	45	55	64	36	78	22	47	53	65	35	66	34	38	62	38	62	38	62	46	54	49	51
SP	51	49	43	57	46	54	54	46	46	54	51	49	59	41	57	43	65	35	58	42	64	36	51	49	55	45	57	43
TO	26	74	30	70	42	57	27	73	27	73	38	62	33	67	8	92	32	68	32	68	31	69	40	60	40	60	29	71
Brasil	48	52	48	52	49	51	49	51	48	52	51	49	56	44	52	48	52	48	50	50	50	44	56	48	52	52	48	

continua

continuação

UF	SE 2		SE 3		SE 4		SE 5		SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	50	50	54	46	56	44	59	41	35	65	57	42	54	46	60	40	59	41	66	34	58	42	69	31	47	53	71	29
AL	59	41	59	41	56	44	55	45	56	44	49	51	55	45	39	61	56	44	53	47	61	39	56	44	61	39	65	35
AM	87	13	89	11	87	13	87	13	88	12	84	16	81	19	80	20	76	24	77	23	63	37	58	42	65	35	68	32
AP	81	19	93	7	88	12	95	5	96	4	95	5	61	39	88	12	72	28	76	24	76	24	93	7	95	5	81	19
BA	28	72	24	76	44	56	23	77	29	71	36	64	37	63	47	53	43	57	49	51	50	50	41	59	40	60	43	57
CE	50	50	46	54	45	55	56	44	63	37	68	32	67	33	70	30	72	28	63	37	65	35	55	45	62	38	61	39
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	42	58	36	64	41	59	46	54	44	56	46	54	39	61	46	54	40	60	50	50	49	51	53	47	54	46	60	40
GO	49	51	47	53	43	57	41	59	42	58	50	50	37	63	54	46	48	52	53	47	44	56	47	53	42	58	41	59
MA	20	80	40	60	34	66	39	61	50	50	31	69	31	69	25	75	32	68	27	73	28	72	33	67	24	76	28	72
MG	27	73	30	70	23	77	26	74	25	75	28	72	19	81	20	80	15	85	18	82	22	78	25	75	22	78	26	74
MS	40	60	35	65	38	62	32	68	41	59	52	48	43	57	39	61	40	60	46	54	43	57	45	55	38	62	41	59
MT	37	63	34	66	27	73	35	65	38	62	44	56	40	60	46	54	41	59	40	60	42	58	44	56	40	60	39	61
PA	20	80	37	63	57	43	28	72	20	80	23	77	41	59	20	80	35	65	53	47	59	41	64	36	58	42	53	47
PB	26	74	30	70	30	70	33	67	26	74	38	62	48	52	54	46	59	41	52	48	55	45	57	43	50	50	50	50
PE	60	40	55	45	40	60	61	39	56	44	51	49	47	53	51	49	50	50	53	47	53	47	51	49	47	53	48	52
PI	44	56	22	78	35	65	26	74	25	75	24	76	32	68	32	68	35	65	42	58	42	58	41	59	45	55	46	54
PR	22	78	28	72	33	67	26	74	31	69	30	70	26	74	26	74	30	70	27	73	26	74	25	75	42	58	34	66
RJ	80	20	79	21	79	21	82	18	72	28	77	23	76	24	73	27	72	28	72	28	71	29	76	24	67	33	72	28
RN	45	55	63	37	42	58	54	46	53	47	52	48	62	38	51	49	62	38	63	37	70	30	71	29	52	48	51	49
RO	32	68	24	76	34	66	14	86	32	68	42	58	38	62	47	53	54	46	43	57	43	57	37	63	37	63	30	70
RR	72	28	80	20	80	20	80	20	91	9	97	3	84	16	79	21	94	6	90	10	90	10	94	6	85	15	87	13
RS	43	57	45	55	43	57	40	60	48	52	46	54	46	54	46	54	46	54	49	51	50	50	49	51	49	51	45	55
SC	14	86	10	90	16	84	14	86	13	87	15	85	17	83	15	85	15	85	18	82	17	83	19	81	19	81	12	88
SE	52	48	49	51	59	41	47	53	51	49	62	38	67	33	66	34	61	39	67	33	61	39	66	34	69	31	62	38
SP	56	44	56	44	48	52	44	56	47	53	51	49	51	49	51	49	50	50	53	47	52	48	55	45	54	46	55	45
TO	32	68	33	67	47	53	18	82	27	73	28	72	34	66	40	60	45	55	50	50	46	54	42	58	49	51	50	50
Brasil	51	49	54	46	51	49	49	51	49	51	50	50	47	53	46	54	45	55	47	53	47	53	49	51	49	51	49	51

continua

continuação

UF	SE 16		SE 17		SE 18		SE 19		SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)						
AC	56	44	74	26	49	51	37	63	48	52	79	21	31	69	76	24	77	23	43	57	50	50	50	50	50	50	25	75
AL	57	43	52	48	56	44	56	44	46	54	45	55	44	56	46	54	40	60	36	64	42	58	41	59	57	43	46	54
AM	77	23	63	37	64	36	80	20	80	20	63	37	78	22	78	22	73	27	72	28	86	14	78	22	76	24	88	12
AP	98	2	84	16	94	6	79	21	90	10	100	0	83	17	92	8	92	8	90	10	100	0	100	0	100	0	67	33
BA	37	63	35	65	30	70	40	60	24	76	41	59	36	64	38	62	32	68	30	70	31	69	24	76	26	74	20	80
CE	55	45	47	53	45	55	55	45	55	45	43	57	38	62	63	37	39	61	45	55	51	49	41	59	48	52	37	63
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	60	40	64	36	59	41	57	43	59	41	51	49	52	48	50	50	42	58	44	56	52	48	47	53	43	57	40	60
GO	30	70	37	63	34	66	26	74	34	66	33	67	49	51	40	60	31	69	43	57	38	62	45	55	45	55	38	62
MA	31	69	27	73	35	65	32	68	28	72	41	59	37	63	50	50	45	55	20	80	36	64	34	66	29	71	36	64
MG	25	75	27	73	25	75	24	76	30	70	28	72	19	81	27	73	30	70	21	79	24	76	24	76	25	75		
MS	35	65	45	55	34	66	37	63	34	66	34	66	30	70	34	66	38	62	47	53	47	53	44	56	49	51	47	53
MT	43	57	38	62	35	65	27	73	31	69	26	74	25	75	21	79	23	77	21	79	24	76	30	70	34	66	34	66
PA	40	60	39	61	35	65	26	74	32	68	30	70	32	68	31	69	23	77	26	74	22	78	30	70	25	75	24	76
PB	50	50	44	56	41	59	34	66	32	68	29	71	27	73	24	76	27	73	30	70	34	66	29	71	35	65	31	69
PE	52	48	56	44	62	38	54	46	0	100	100	0	45	55	44	56	47	53	50	50	46	54	49	51	53	47	66	34
PI	44	56	38	62	38	62	27	73	40	60	33	67	44	56	40	60	48	52	45	55	46	54	12	88	40	60	33	67
PR	40	60	37	63	41	59	27	73	24	76	28	72	23	77	27	73	27	73	39	61	34	66	31	69	29	71	35	65
RJ	67	33	65	35	73	27	68	32	71	29	72	28	74	26	72	28	70	30	77	23	76	24	71	29	75	25	80	20
RN	60	40	46	54	52	48	45	55	44	56	42	58	37	63	46	54	43	57	52	48	46	54	45	55	61	39	51	49
RO	42	58	30	70	32	68	43	57	22	78	21	79	17	83	22	78	25	75	13	87	8	92	44	56	21	79	6	94
RR	85	15	93	7	70	30	84	16	84	16	85	15	94	6	93	7	84	16	96	4	100	0	86	14	73	27	90	10
RS	41	59	44	56	41	59	38	62	38	62	31	69	29	71	29	71	30	70	33	67	30	70	31	69	33	67	34	66
SC	11	89	6	94	10	90	6	94	8	92	5	95	5	95	6	94	7	93	5	95	4	96	3	97	0	100	4	96
SE	67	33	61	39	60	40	62	38	54	46	61	39	57	43	50	50	60	40	53	47	49	51	49	51	49	51	35	65
SP	56	44	50	50	47	53	51	49	51	49	43	57	46	54	37	63	43	57	42	58	44	56	45	55	45	55	48	52
TO	41	59	50	50	30	70	26	74	40	60	32	68	29	71	21	79	32	68	32	68	9	91	16	84	22	78	19	81
Brasil	47	53	46	54	45	55	44	56	-10	110	48	52	40	60	40	60	39	61	40	60	41	59	39	61	41	59	44	56

continua

continuação

UF	SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE 43	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)																								
AC	0	100	40	60	33	67	0	100	50	50	0	100	50	50	0	100	0	100	50	50	0	100	50	50	100	0	0	100
AL	52	48	52	48	45	55	52	48	50	50	43	57	60	40	59	41	57	43	67	33	67	33	67	33	55	45	50	50
AM	92	8	88	12	90	10	85	15	81	19	81	19	82	18	75	25	57	43	67	33	95	5	82	18	57	43	57	43
AP	100	0	88	12	92	8	89	11	83	17	38	62	100	0	100	0	100	0	100	0	50	50	50	50	100	0	100	0
BA	18	82	17	83	16	84	16	84	46	54	34	66	46	54	51	49	56	44	27	73	24	76	31	69	12	88	29	71
CE	43	57	37	63	56	44	61	39	45	55	0	100	57	43	0	100	56	44	82	18	70	30	67	33	65	35	62	38
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	51	49	36	64	45	55	41	59	40	60	48	52	46	54	52	48	41	59	38	62	48	52	45	55	44	56	55	45
GO	34	66	47	53	34	66	43	57	38	62	48	52	53	47	42	58	57	43	42	58	55	45	51	49	38	62	49	51
MA	26	74	17	83	12	88	14	86	17	83	26	74	3	97	12	88	19	81	4	96	0	100	25	75	0	100	0	100
MG	26	74	23	77	19	81	21	79	23	77	20	80	27	73	17	83	25	75	23	77	36	64	18	82	21	79	30	70
MS	51	49	57	43	61	39	52	48	65	35	49	51	48	52	47	53	43	57	67	33	38	62	61	39	17	83	24	76
MT	32	68	42	58	43	57	44	56	42	58	37	63	41	59	41	59	53	47	44	56	44	56	31	69	48	52	45	55
PA	18	82	39	61	20	80	28	72	15	85	30	70	35	65	23	77	26	74	34	66	0	100	11	89	17	83	8	92
PB	23	77	37	63	22	78	20	80	19	81	16	84	24	76	9	91	29	71	14	86	15	85	35	65	29	71	41	59
PE	56	44	75	25	64	36	73	27	62	38	61	39	62	38	55	45	71	29	76	24	67	33	63	37	62	38	57	43
PI	17	83	29	71	31	69	28	72	24	76	42	58	12	88	38	62	33	67	47	53	35	65	29	71	50	50	39	61
PR	44	56	45	55	44	56	41	59	53	47	36	64	46	54	44	56	33	67	31	69	32	68	30	70	36	64	27	73
RJ	83	17	76	24	74	26	73	27	81	19	81	19	83	17	86	14	81	19	84	16	80	20	81	19	85	15	80	20
RN	56	44	53	47	41	59	48	52	71	29	29	71	62	38	38	62	46	54	86	14	90	10	62	38	0	100	52	48
RO	-3	103	32	68	12	88	22	78	16	84	20	80	0	100	0	100	11	89	11	89	0	100	38	62	10	90	33	67
RR	89	11	71	29	47	53	80	20	100	0	76	24	100	0	85	15	100	0	78	22	80	20	50	50	89	11	50	50
RS	37	63	42	58	40	60	41	59	43	57	51	49	39	61	51	49	51	49	50	50	49	51	49	51	50	50	44	56
SC	5	95	9	91	3	97	4	96	4	96	5	95	10	90	8	92	9	91	17	83	12	88	10	90	14	86	14	86
SE	26	74	46	54	36	64	71	29	60	40	82	18	50	50	0	100	50	50	67	33	100	0	100	0	83	17	33	67
SP	48	52	41	59	51	49	57	43	44	56	55	45	50	50	58	42	49	51	55	45	56	44	51	49	50	50	59	41
TO	26	74	8	92	22	78	41	59	7	93	28	72	58	42	4	96	39	61	19	81	33	67	23	77	55	45	82	18
Brasil	45	55	44	56	45	55	49	51	49	51	51	49	54	46	54	46	52	48	55	45	56	44	50	50	50	51	49	

continua

continuação

UF	SE 44		SE 45		SE 46		SE 47		SE 48		SE 49		SE 50		SE 51		SE 52		SE 1		SE 2		SE 3		SE 4		SE 5	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	-	-	-	-	-	-	100	0	100	0	-	-	0	100	-	-	100	0	0	100	0	100	0	100	82	18	50	50
AL	64	36	50	50	57	43	71	29	83	17	73	27	75	25	60	40	100	0	67	33	60	40	50	50	62	38	51	49
AM	83	17	33	67	67	33	50	50	100	0	67	33	25	75	50	50	75	25	62	38	50	50	92	8	85	15	79	21
AP	100	0	50	50	100	0	83	17	100	0	67	33	0	100	43	57	86	14	100	0	83	17	50	50	92	8	88	12
BA	12	88	19	81	11	89	13	87	15	85	24	76	9	91	6	94	14	86	15	85	10	90	14	86	26	74	39	61
CE	29	71	30	70	46	54	47	53	67	33	55	45	66	34	94	6	66	34	66	34	72	28	56	44	68	32	56	44
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	56	44	52	48	50	50	49	51	58	42	62	38	38	62	34	66	48	52	50	50	62	38	52	48	42	58	54	46
GO	65	35	31	69	33	67	40	60	43	57	38	62	-	-	45	55	69	31	55	45	32	68	32	68	33	67	27	73
MA	0	100	0	100	0	100	0	100	7	93	0	100	0	100	0	100	100	0	0	100	0	100	20	80	21	79	24	76
MG	39	61	36	64	28	72	35	65	30	70	15	85	18	82	36	64	17	83	42	58	50	50	17	83	16	84	14	86
MS	14	86	60	40	22	78	44	56	0	100	12	88	-	-	12	88	12	88	14	86	42	58	35	65	51	49	38	62
MT	32	68	8	92	38	62	20	80	0	100	27	73	47	53	38	62	23	77	19	81	24	76	28	72	15	85	29	71
PA	14	86	29	71	8	92	11	89	5	95	3	97	8	92	8	92	6	94	9	91	6	94	4	96	9	91	18	82
PB	40	60	40	60	36	64	28	72	33	67	67	33	62	38	67	33	85	15	44	56	38	62	39	61	44	56	38	62
PE	72	28	60	40	57	43	73	27	56	44	45	55	56	44	61	39	71	29	64	36	67	33	70	30	76	24	52	48
PI	23	77	30	70	23	77	25	75	29	71	14	86	40	60	43	57	22	78	45	55	47	53	19	81	38	62	43	57
PR	15	85	15	85	5	95	41	59	17	83	14	86	12	88	0	100	0	100	22	78	26	74	0	100	22	78	14	86
RJ	73	27	57	43	65	35	61	39	69	31	72	28	63	37	68	32	74	26	76	24	73	27	59	41	60	40	71	29
RN	31	69	54	46	57	43	55	45	47	53	70	30	47	53	54	46	67	33	42	58	60	40	53	47	56	44	41	59
RO	57	43	33	67	11	89	14	86	16	84	26	74	0	100	24	76	12	88	11	89	28	72	18	82	0	100	0	100
RR	100	0	33	67	0	100	36	64	67	33	71	29	29	71	100	0	100	0	-	-	-	-	100	0	100	0	100	0
RS	42	58	44	56	37	63	47	53	45	55	41	59	35	65	42	58	46	54	30	70	38	62	39	61	39	61	38	62
SC	10	90	12	88	16	84	12	88	18	82	18	82	22	78	15	85	9	91	25	75	16	84	18	82	11	89	14	86
SE	75	25	100	0	60	40	100	0	25	75	75	25	25	75	100	0	0	100	25	75	50	50	29	71	41	59	57	43
SP	49	51	48	52	49	51	55	45	47	53	38	62	54	46	47	53	54	46	69	31	65	35	49	51	41	59	42	58
TO	70	30	27	73	50	50	0	100	33	67	0	100	-	-	-	-	58	42	42	58	19	81	25	75	29	71	10	90
Brasil	47	53	42	58	41	59	47	53	42	58	38	62	40	60	42	58	51	49	39	61	46	54	39	61	39	61	39	61

continua

continuação

UF	SE 6		SE 7		SE 8		SE 9		SE 10		SE 11		SE 12		SE 13		SE 14		SE 15		SE 16		SE 17		SE 18		SE 19	
	RM (%)	RI (%)																										
AC	48	52	64	36	56	44	73	27	88	12	0	100	100	0	100	0	0	100	0	100	100	0	75	25	-	-	-	-
AL	53	47	61	39	51	49	73	27	36	64	39	61	82	18	74	26	80	20	64	36	71	29	60	40	86	14	67	33
AM	67	33	71	29	68	32	93	7	58	42	67	33	100	0	83	17	67	33	67	33	100	0	33	67	-	-	-	-
AP	95	5	95	5	100	0	100	0	80	20	100	0	100	0	100	0	100	0	-	-	100	0	-	-	100	0	-	-
BA	32	68	39	61	34	66	23	77	24	76	23	77	27	73	33	67	18	82	15	85	25	75	32	68	40	60	35	65
CE	69	31	55	45	74	26	100	0	25	75	48	52	76	24	70	30	51	49	81	19	92	8	61	39	66	34	87	13
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
ES	49	51	50	50	52	48	43	57	43	57	39	61	62	38	40	60	40	60	48	52	31	69	100	0	50	50	100	0
GO	36	64	43	57	60	40	44	56	66	34	53	47	64	36	51	49	52	48	46	54	18	82	56	44	53	47	56	44
MA	32	68	28	72	31	69	27	73	14	86	7	93	18	82	0	100	100	0	0	100	100	0	50	50	0	100	-	-
MG	19	81	24	76	22	78	30	70	32	68	28	72	39	61	39	61	48	52	42	58	70	30	60	40	51	49	42	58
MS	38	62	41	59	35	65	41	59	29	71	54	46	20	80	62	38	67	33	83	17	0	100	43	57	100	0	70	30
MT	28	72	36	64	20	80	23	77	22	78	22	78	7	93	31	69	38	62	12	88	0	100	0	100	25	75	33	67
PA	20	80	20	80	32	68	26	74	22	78	41	59	44	56	30	70	39	61	14	86	33	67	28	72	59	41	20	80
PB	49	51	37	63	48	52	31	69	21	79	58	42	53	47	71	29	0	100	-	-	60	40	43	57	40	60	100	0
PE	49	51	54	46	65	35	64	36	64	36	60	40	73	27	56	44	0	100	100	0	57	43	32	68	28	72	42	58
PI	31	69	47	53	39	61	41	59	53	47	31	69	33	67	56	44	67	33	100	0	-	-	0	100	-	-	33	67
PR	23	77	26	74	24	76	28	72	25	75	22	78	26	74	0	100	11	89	7	93	15	85	12	88	3	97	18	82
RJ	74	26	73	27	78	22	66	34	77	23	73	27	72	28	77	23	78	22	65	35	66	34	57	43	55	45	83	17
RN	33	67	44	56	59	41	50	50	55	45	78	22	83	17	25	75	19	81	67	33	30	70	50	50	24	76	-	-
RO	0	100	66	34	19	81	18	82	19	81	17	83	41	59	22	78	70	30	0	100	67	33	50	50	33	67	14	86
RR	100	0	58	42	86	14	100	0	60	40	60	40	-	-	100	0	100	0	0	100	-	-	100	0	0	100	-	-
RS	40	60	35	65	45	55	41	59	35	65	38	62	43	57	39	61	38	62	28	72	39	61	35	65	48	52	33	67
SC	17	83	14	86	14	86	10	90	3	97	11	89	16	84	10	90	15	85	25	75	37	63	17	83	43	57	26	74
SE	62	38	57	43	47	53	55	45	33	67	54	46	40	60	86	14	50	50	100	0	100	0	0	100	100	0	0	100
SP	40	60	48	52	47	53	50	50	42	58	48	52	54	46	43	57	39	61	49	51	32	68	37	63	43	57	61	39
TO	61	39	48	52	25	75	33	67	53	47	44	56	0	100	0	100	100	0	0	100	0	0	100	-	-	33	67	
Brasil	41	59	44	56	46	54	46	54	41	59	45	55	52	48	49	51	31	69	74	26	40	60	45	55	40	60	56	44

continua

continuação

UF	SE 20		SE 21		SE 22		SE 23		SE 24		SE 25		SE 26		SE 27		SE 28		SE 29		SE 30		SE 31		SE 32		SE 33		
	RM (%)	RI (%)																											
AC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0	50	50	67	33	100	0	38	62	67	33	75	25	100	0	
AL	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0	60	40	71	29	68	32	47	53	40	60	45	55	55	45	75	25	25	75	
AM	-	-	50	50	0	100	-	-	100	0	-	-	100	0	100	0	67	33	93	7	80	20	77	23	67	33	93	7	
AP	-	-	100	0	-	-	100	0	100	0	-	-	-	-	100	0	100	0	-	-	-	100	0	100	0	100	0	100	0
BA	46	54	67	33	50	50	14	86	72	28	60	40	24	76	6	94	18	82	23	77	33	67	18	82	30	70	24	76	
CE	85	15	95	5	97	3	96	4	62	38	76	24	60	40	41	59	31	69	40	60	22	78	53	47	78	22	75	25	
DF	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	
ES	100	0	43	57	20	80	38	62	54	46	36	64	31	69	48	52	43	57	55	45	37	63	50	50	50	50	30	70	
GO	61	39	47	53	64	36	44	56	29	71	26	74	44	56	30	70	33	67	46	54	37	63	35	65	52	48	78	22	
MA	-	-	0	100	0	100	0	100	100	0	0	100	100	0	100	0	0	100	25	75	40	60	7	93	8	92	36	64	
MG	17	83	17	83	9	91	16	84	32	68	27	73	16	84	21	79	25	75	25	75	31	69	27	73	32	68	32	68	
MS	29	71	80	20	25	75	50	50	36	64	29	71	38	62	58	42	61	39	56	44	54	46	35	65	61	39	50	50	
MT	33	67	20	80	44	56	0	100	8	92	18	82	36	64	21	79	32	68	26	74	10	90	33	67	8	92	27	73	
PA	59	41	32	68	18	82	7	93	5	95	33	67	24	76	10	90	15	85	25	75	29	71	39	61	0	100	4	96	
PB	100	0	67	33	-	-	0	100	100	0	44	56	44	56	33	67	28	72	48	52	59	41	61	39	0	100	67	33	
PE	15	85	30	70	62	38	55	45	76	24	72	28	49	51	44	56	31	69	66	34	39	61	70	30	78	22	63	37	
PI	100	0	67	33	-	-	50	50	100	0	55	45	57	43	41	59	51	49	24	76	32	68	22	78	58	42	55	45	
PR	20	80	0	100	28	72	26	74	27	73	34	66	38	62	17	83	13	87	14	86	24	76	14	86	8	92	25	75	
RJ	79	21	89	11	61	39	65	35	56	44	32	68	43	57	46	54	70	30	68	32	84	16	77	23	85	15	72	28	
RN	0	100	0	100	22	78	50	50	50	50	44	56	35	65	58	42	41	59	38	62	43	57	19	81	71	29	42	58	
RO	0	100	0	100	25	75	60	40	0	100	40	60	14	86	44	56	0	100	0	100	13	87	57	43	38	62	40	60	
RR	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0	-	-	100	0	75	25	-	-	-	-	57	43	100	0	
RS	36	64	22	78	41	59	34	66	41	59	44	56	48	52	42	58	41	59	38	62	39	61	31	69	49	51	33	67	
SC	0	100	14	86	12	88	16	84	27	73	6	94	17	83	9	91	19	81	18	82	17	83	26	74	22	78	4	96	
SE	0	100	50	50	-	-	0	100	0	100	100	0	80	20	62	38	69	31	33	67	60	40	50	50	25	75	50	50	
SP	69	31	57	43	44	56	42	58	36	64	49	51	44	56	55	45	50	50	53	47	48	52	47	53	41	59	38	62	
TO	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	0	100	20	80	0	100	33	67	60	40	0	100	60	40	0	100	0	100	
Brasil	56	44	57	43	42	58	37	63	44	56	39	61	40	60	42	58	37	63	42	58	43	57	41	59	44	56	44	56	

continua

continuação

UF	SE 34		SE 35		SE 36		SE 37		SE 38		SE 39		SE 40		SE 41		SE 42		SE 43		SE 44		SE 45		SE 46	
	RM (%)	RI (%)																								
AC	-	-	-	-	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AL	0	100	0	100	0	100	33	67	0	100	0	100	0	100	33	67	-	-	-	-	0	100	75	25	33	67
AM	100	0	100	0	86	14	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	67	33	100	0	91	9	90	10		
AP	100	0	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	0
BA	44	56	31	69	23	77	42	58	29	71	29	71	17	83	64	36	79	21	55	45	12	88	40	60	60	40
CE	86	14	78	22	86	14	82	18	95	5	95	5	98	2	100	0	100	0	100	0	98	2	0	100	-	-
DF	-	0	-	0	-	0	-	0	100	0	100	0	-	-	-	-	-	0	-	0	100	0	-	0	-	0
ES	42	58	40	60	62	38	56	44	50	50	50	50	67	33	100	0	-	-	-	-	29	71	100	0	33	67
GO	71	29	66	34	50	50	36	64	73	27	73	27	44	56	62	38	41	59	100	0	50	50	82	18	100	0
MA	60	40	67	33	0	100	50	50	100	0	100	0	-	-	-	100	0	0	100	100	0	0	100	100	0	
MG	43	57	39	61	49	51	37	63	67	33	67	33	6	94	10	90	31	69	47	53	38	62	40	60	9	91
MS	47	53	35	65	60	40	60	40	100	0	100	0	0	100	0	100	33	67	50	50	50	50	100	0	50	50
MT	0	100	27	73	20	80	20	80	33	67	33	67	-	-	33	67	0	100	50	50	0	100	0	100	0	100
PA	8	92	12	88	22	78	8	92	0	100	0	100	36	64	33	67	14	86	75	25	67	33	25	75	57	43
PB	88	12	33	67	100	0	50	50	-	-	-	-	-	0	100	100	0	-	-	-	-	-	-	50	50	
PE	71	29	84	16	64	63	89	11	67	33	67	33	86	14	59	41	66	34	75	25	78	22	93	7	50	50
PI	75	25	57	43	20	80	0	100	50	50	50	50	0	100	-	-	50	50	0	100	-	-	0	100	-	-
PR	16	84	30	70	17	83	42	58	19	81	19	81	45	55	10	90	53	47	78	22	60	40	0	100	40	60
RJ	86	14	90	10	86	14	83	17	97	3	97	3	82	18	50	50	89	11	82	18	93	7	67	33	72	28
RN	70	30	50	50	40	60	25	75	57	43	57	43	100	0	-	-	67	33	78	22	100	0	0	100	100	0
RO	50	50	29	71	-	-	67	33	67	67	67	67	0	100	0	100	-	-	-	-	-	-	0	100	0	100
RR	-	-	80	20	0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100	0	-	-	-	-	-	-	-	
RS	40	60	32	68	38	62	37	63	39	61	39	61	38	62	21	79	47	53	30	70	8	92	47	53	36	64
SC	0	100	0	100	14	86	0	100	14	86	14	86	0	100	0	100	-	-	0	100	33	67	0	100	15	85
SE	0	100	50	50	50	50	0	100	50	50	50	50	67	33	100	0	0	100	-	-	100	0	100	0	100	0
SP	45	55	55	45	38	62	38	62	35	65	35	65	51	49	56	44	58	42	51	49	53	47	38	62	39	61
TO	0	100	33	67	-	-	20	80	-	-	-	-	0	100	-	-	-	-	-	-	100	0	0	100	0	100
Brasil	43	57	51	49	49	51	47	53	55	45	55	45	54	46	49	51	66	34	74	26	64	36	32	68	45	55

continua

conclusão

UF	SE 47		SE 48		SE 49	
	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)	RM (%)	RI (%)
AC	-	-	33	67	-	-
AL	0	100	88	12	64	36
AM	92	8	88	12	71	29
AP	-	-	-	-	-	-
BA	48	52	63	37	46	54
CE	100	0	0	100	81	19
DF	100	0	-	0	-	0
ES	40	60	43	57	57	43
GO	71	29	50	50	65	35
MA	75	25	100	0	25	75
MG	26	74	25	75	21	79
MS	-	-	43	57	14	86
MT	100	0	50	50	-	-
PA	20	80	43	57	44	56
PB	67	33	52	48	19	81
PE	84	16	75	25	43	57
PI	25	75	60	40	50	50
PR	48	52	39	61	48	52
RJ	75	25	79	21	63	37
RN	100	0	70	30	64	36
RO	-	-	75	25	75	25
RR	100	0	100	0	-	-
RS	62	38	52	48	71	29
SC	33	67	24	76	19	81
SE	50	50	86	14	46	54
SP	63	37	56	44	45	55
TO	-	-	-	-	-	-
Brasil	63	37	61	39	48	52

Fonte: SES – atualizado em 10/12/2022, às 19h. RM = Região Metropolitana; RI = Região Interiorana; SE= Semana Epidemiológica.

ANEXO 9 Casos, óbitos, incidência e mortalidade de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por covid-19, segundo UF de residência, Brasil, 2022, até a SE 49

Região/UF	2022 até a SE 49				2022: SE 44 a SE 47			
	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência*	Taxa de Mortalidade*	Casos de Covid-19	Óbitos por Covid-19	Taxa de Incidência*	Taxa de Mortalidade*
Região Norte	10.335	2.658	54,66	14,06	239	54	1,26	0,29
Rondônia	1.525	440	84,01	24,24	18	6	0,99	0,33
Acre	579	176	63,85	19,41	3	0	0,33	0,00
Amazonas	3.060	638	71,66	14,94	107	12	2,51	0,28
Roraima	177	85	27,12	13,02	11	3	1,69	0,46
Pará	3.667	987	41,78	11,25	76	32	0,87	0,36
Amapá	360	110	41,02	12,53	10	1	1,14	0,11
Tocantins	967	222	60,16	13,81	14	0	0,87	0,00
Região Nordeste	31.827	9.728	55,19	16,87	1.732	331	3,00	0,57
Maranhão	1.744	608	24,38	8,50	91	16	1,27	0,22
Piauí	2.056	553	62,51	16,81	55	12	1,67	0,36
Ceará	8.054	2.360	87,16	25,54	274	59	2,97	0,64
Rio Grande do Norte	2.214	788	62,18	22,13	87	23	2,44	0,65
Paraíba	3.051	891	75,15	21,95	351	78	8,65	1,92
Pernambuco	2.735	1.038	28,27	10,73	245	41	2,53	0,42
Alagoas	2.241	626	66,59	18,60	87	13	2,59	0,39
Sergipe	1.602	396	68,51	16,93	143	19	6,12	0,81
Bahia	8.130	2.468	54,25	16,47	399	70	2,66	0,47
Região Sudeste	109.952	30.137	122,67	33,62	5.982	856	6,67	0,96
Minas Gerais	24.607	6.726	114,92	31,41	709	100	3,31	0,47
Espírito Santo	1.154	492	28,09	11,98	17	2	0,41	0,05
Rio de Janeiro	16.760	5.541	95,97	31,73	1.241	263	7,11	1,51
São Paulo	67.431	17.378	144,55	37,25	4.015	491	8,61	1,05
Região Sul	41.496	10.561	136,49	34,74	1.352	193	4,45	0,63
Paraná	17.251	3.756	148,75	32,39	606	70	5,23	0,60
Santa Catarina	9.414	2.154	128,28	29,35	422	61	5,75	0,83
Rio Grande do Sul	14.831	4.651	129,34	40,56	324	62	2,83	0,54
Região Centro-Oeste	18.812	4.473	112,60	26,77	459	43	2,75	0,26
Mato Grosso do Sul	3.392	1.083	119,47	38,14	50	17	1,76	0,60
Mato Grosso	2.784	470	78,04	13,18	10	0	0,28	0,00
Goiás	7.678	2.221	106,54	30,82	155	22	2,15	0,31
Distrito Federal	4.958	699	160,23	22,59	244	4	7,89	0,13
Brasil	212.466	57.578	99,60	26,99	9.764	1.477	4,58	0,69

Fonte: SIVEP-Gripe. Dados atualizados em 12/12/2022, às 12h, sujeitos a revisões.

(*) Taxas de Incidência e Mortalidade por 100 mil habitantes.

Nota: População estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2021 (população geral) e semanas epidemiológicas 48 e 49 não incluídas devido ao atraso de notificação do SIVEP-Gripe.

ANEXO 10 Casos e óbitos da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica temporalmente associada à covid-19, identificados em crianças e adolescentes, segundo evolução, por sexo e faixa etária, por UF de residência, Brasil, 2022

UF	Distribuição por faixa etária e sexo										Total	
	Evolução	0-4		5-9		10-14		15-19				
		Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino			
Acre	N0	0	2	0	0	2	0	0	0	4		
	Óbitos	0	1	0	0	1	0	0	0	2		
Alagoas	N0	23	35	14	13	3	15	0	0	103		
	Óbitos	1	2	0	0	0	1	0	0	4		
Amapá	N0	0	0	1	0	0	1	0	0	2		
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Amazonas	N0	7	13	2	6	5	3	0	0	36		
	Óbitos	1	4	0	1	1	0	0	0	7		
Bahia	N0	27	36	23	19	5	20	3	5	138		
	Óbitos	2	1	1	2	0	0	0	1	7		
Ceará	N0	19	15	8	15	14	10	0	4	85		
	Óbitos	0	0	0	1	2	0	0	0	3		
Distrito Federal	N0	18	14	9	16	10	13	1	0	81		
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	1	0	1		
Espírito Santo	N0	7	9	5	3	2	2	0	2	30		
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
Goiás	N0	24	26	12	20	5	7	0	1	95		
	Óbitos	2	3	0	0	2	1	0	0	8		
Maranhão	N0	2	8	3	8	1	3	0	0	25		
	Óbitos	1	3	2	3	0	0	0	0	9		
Minas Gerais	N0	49	76	32	41	13	17	0	0	228		
	Óbitos	2	2	0	1	0	0	0	0	5		
Mato Grosso do Sul	N0	4	4	3	3	0	2	1	0	17		
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	1	0	2		
Mato Grosso	N0	2	1	2	3	1	1	0	1	11		
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

continua

conclusão

UF	Distribuição por faixa etária e sexo									Total
	Evolução	0-4	5-9	10-14	15-19	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
Pará	N0	21	22	3	12	4	7	0	0	69
	Óbitos	5	3	1	1	1	0	0	0	11
Paraíba	N0	4	2	2	5	1	0	0	0	14
	Óbitos	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Pernambuco	N0	6	7	6	7	1	6	0	0	33
	Óbitos	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Piauí	N0	3	6	1	1	1	4	0	0	16
	Óbitos	1	1	0	0	0	1	0	0	3
Paraná	N0	20	35	20	17	9	12	1	1	115
	Óbitos	3	2	1	2	1	1	1	0	11
Rio de Janeiro	N0	27	36	11	16	11	8	3	2	114
	Óbitos	0	3	1	0	0	0	1	0	5
Rio Grande do Norte	N0	6	5	2	5	2	5	0	2	27
	Óbitos	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Rondônia	N0	2	1	0	0	0	1	0	0	4
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roraima	N0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Grande do Sul	N0	29	48	20	32	10	15	1	2	157
	Óbitos	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Santa Catarina	N0	11	16	14	9	4	12	2	1	69
	Óbitos	1	0	1	1	0	0	0	0	3
Sergipe	N0	3	1	2	1	4	0	0	0	11
	Óbitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Paulo	N0	86	126	58	76	38	51	12	10	457
	Óbitos	5	11	3	6	9	3	3	2	42
Tocantins	N0	6	7	3	1	2	0	0	0	19
	Óbitos	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Brasil	N0	406	551	256	329	148	215	24	31	1.960
	Óbitos	27	39	13	20	18	7	7	3	134

Fonte: REDCap/MS. Casos e óbitos confirmados para SIM-P notificados até 10/12/2022 (SE 49). Atualização em 13/12/2022.

*Dados preliminares, sujeitos a alterações.